ISAAC ASIMOV

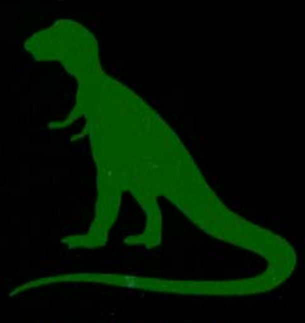


LA

RECETA DEL TIRANOSAURO

VOLUMEN I

NUESTRO FUTURO



EDAMEX

Título de la obra en inglés: THE TYRANNOSAURUS PRESCRIPTION, publicada en Nueva York, Estados Unidos, por Prometheus Books, 700 East Amherst Street, Buffalo, New York, E.U.A.

Traducción: Aurora Merino, del Departamento de Lenguas Extranjeras de EDAMEX
EDAMEX: Los libros hacen libres a los hombres

Segunda edición: agosto de 1992.

Impreso y hecho en México.

Trabajo Digital: artulópez *junio del 2003

Este primer volumen de La Receta del Tiranosauro, última obra del genial escritor científico Isaac Asimov, reúne una treintena de trabajos acerca de nuestro futuro como habitantes del Planeta Tierra. El autor los seleccionó personalmente con la intención de ofrecer un panorama completo sobre el tema. El libro puede leerse de principio a fin o de atrás para adelante, o abriéndolo al azar en cualquier capítulo.

A mi adorada esposa, Janet, que hace de cada día un día feliz.
Isaac Asimov

Indice

Introducción

Hasta donde concierne a mi literatura de no-ficción se me conoce mejor como "futurista", así que una buena proporción de las solicitudes que me llegan son por cierta perspicacia hacia uno u otro aspecto del futuro.

No pretendo que mi enfoque del futuro sea necesariamente correcto. De hecho, si los reveses de los futuristas del pasado sirven de guía, mi visión comprobará que es visiblemente incorrecta. Sin embargo, estoy atorado con ella y, quien sabe, quizá no esté tan lejos del blanco.

A propósito, quienes quieren que yo escriba sobre el futuro generalmente quieren que exponga temas que son interesantes para ellos. Nunca tengo éxito para convencerlos de que no conozco lo suficiente respecto a un tema en particular para escribir sobre él. En primer lugar, se niegan a creerme (probablemente sospechan que estoy dificultando las cosas para subir mis honorarios… cosa que yo nunca hago, ¡de verdad!). Y en segundo lugar, ¿cómo puedo proclamar mi ignorancia con fuerza suficiente cuando yo mismo odio atacar mi propia reputación de alguien que "sabe todo"? Finalmente, vivo a cuenta de tal concepto erróneo.

Como resultado, permito que me conduzcan a ensayos sobre el futuro de la artesanía o el futuro de la ingeniería química, a pesar de mi loable lamento de que no sé nada, ni siquiera del *presente* de la ingeniería química (lo más aterrador de todo fue contemplar el futuro del matrimonio).

Cualquiera de ustedes, a propósito, está en libertad de criticar cualquier cosa que yo diga. Si lo hacen quizá yo aprenda algo.

El ensayo sobre el futuro de la ingeniería química es, por cierto, el más largo del libro: tiene una longitud de 5 000 palabras. Quizá yo no lo hubiera incluido si no me hubiera agradado tanto que yo pudiera, por lo menos, escribir algo sobre el tema (también le agradó a las personas para quienes lo escribí).

1
Nuestro futuro en la educación

¿Cómo podemos imaginarnos lo que será la educación pública en el año 2076, cuando nuestro país cumpla su tercer centenario? Primero tratemos de imaginarnos lo que será la *sociedad.*

Quizá para entonces nuestra civilización ya se haya derrumbado bajo el peso de un aterrador aumento de la población y de insuficiencias fatales de alimentos y energía. Habría hambre y miseria. Morirán miles de millones y los sobrevivientes se verían forzados a vivir en un medio ambiente dañado, total y quizá permanente, por la agonía de la cavilación. *No* habría educación pública, con la excepción de lo que algunos pudieran entresacar de atesorados libros rescatados de las ruinas de las ciudades.

Pero a diferencia, supongamos que la civilización sobrevive. ¿Cuáles son los requisitos para esta supervivencia? Primero y ante todo, debemos aprender a limitar nuestro número por medios diferentes a una elevación en el nivel de muerte y destrucción. La humanidad debe disminuir su tasa de natalidad al mismo nivel que el de mortalidad, o todavía menos.

Si se logra esto, y si se resuelven otros problemas menores, el siglo veintiuno debe ver a la civilización desplazándose al frente, al mismo tiempo que la ciencia y la tecnología continúan avanzando.

Sin embargo, una sociedad de un bajo nivel de natalidad producirá un enorme cambio de aquello a que la humanidad siempre ha estado acostumbrado, podemos esperar la combinación de una baja tasa de natalidad junto con una mayor duración de la vida. Será obvio que, en el siglo veintiuno, tendremos una población de personas de edad media y ancianas que nunca antes en la historia. De hecho, el siglo veintiuno seré la primera época en la historia en que los ancianos superarán en número a los jóvenes.

Este es el cambio que ya, desde ahora, podemos ver cómo se aproxima. En Estados Unidos el porcentaje de ancianos, en constante aumento, ha logrado que los mayores de sesenta y cinco años tenga una formidable fuerza de votación. Lo que es más, nos estamos convirtiendo en una nación que organiza sus finanzas alrededor de pensiones, asistencia médica y seguridad social que disfrutan tantos y que tantos otros desean.

Según indican algunos, parece que hay más y más ancianos improductivos que son mantenidos por la labor de una reserva cada vez más disminuida de jóvenes productivos. Este hecho ha sido usado por quienes están en *contra* de la disminución de la tasa de natalidad.

El argumento indica que se debe conservar el abasto de jóvenes o la civilización se derrumbará bajo el peso de los ancianos.

Pero si se conserva el abasto de jóvenes, la civilización de todas maneras se derrumbará. Entonces, ¿cuál es la solución? ¿No podría ser la educación?

Tradicionalmente, la educación pública está limitada a los jóvenes. Esto lo entienden los niños, y si existe algún inconveniente contra la escuela, ellos lo atribuyen a su delito de tener poca edad. Se dan cuenta que la gran recompensa del crecimiento es la liberación de la prisión escolar. Su meta no es que los eduquen, sino salir, que los echen.

Del mismo modo, los adultos están seguros de asociar a la educación con la niñez, con algo a lo que han tenido la fortuna de sobrevivir y de lo que ya se han escapado. La libertad de la edad adulta se mancillaría si tuvieran que volver a los hábitos educativos asociados con la infancia. Como resultado, muchos adultos se hunden en una ignorancia vegetativa. No les da absolutamente ninguna vergüenza haber olvidado la poca álgebra y geografía que alguna vez aprendieron, como tampoco la sienten por haber dejado de usar pañales.

En una sociedad donde los que pasan de los cuarenta años superan a los que todavía no llegan, no debe permitirse que continúe esta ignorancia vegetativa. La educación ya no debe limitarse a los jóvenes. Estos no deben desear que se termine, ni los ancianos deben volver la vista atrás agradecidos porque ya se acabó. Para todos, la educación debe parecer un requisito de la vida humana, durante tanto tiempo como la vida dure. El vigor mental y creativo debe acompañar al vigor físico que permitirá el avance médico. Entonces, los seres

humanos podrán permanecer "productivos", según nuestra comprensión actual del mundo, hasta edad avanzada.

Sin embargo, ¿es esto posible? ¿Llegará el tiempo en que la gente disfrute tanto que la instruyan que deseará comprometerse con la educación, yendo y viniendo, durante toda su vida? ¿Por qué no, si pueden aprender lo que les interese y no lo que alguna autoridad diga que es lo que deben aprender, les guste o no? Significará que debemos cambiar la educación de programas fijos a una dirección de gusto personal.

Después de todo, según pasa el tiempo (si la civilización sobrevive), el mundo estará cada vez más automatizado y computarizado. El trabajo monótono y repetitivo del mundo –tanto físico como mental- será realizado por dispositivos mecánicos, y a los seres humanos les quedará la tarea de la creación. El mundo será, cada vez más, un mundo de tiempo libre. La educación tendrá que orientarse al ocio.

Cada vez más el mundo se administrará a sí mismo, y se deteriorará la misma idea de seres humanos "productivos" e "improductivos". Entonces, naturalmente, la gente podrá seguir su propio camino. Siempre habrá quienes *quieran* aprender tecnología de computación, o involucrarse en investigación científica, o diseñar nuevos procedimientos educativos. Si algo sucede, supongo que habrá más gente de la necesaria que voluntariamente desee ayudar a complementar el manejo mecánico del mundo.

¿Y los demás? Habrá quienes estén interesados en escribir, componer, pintar o esculpir; algunos otros preferirán los deportes o viajes; otros se dedicarán a los espectáculos de uno u otro tipo; algunos desearán dormir todo el día en hamaca, si pueden aguantar el aburrimiento.

La labor de la educación será ayudar a cada individuo a que se encuentre, dentro de sí, la actividad que le proporcione la mayor felicidad, que llene su vida de interés, y que -entonces- seguramente contribuirá a la felicidad e interés de los demás.

En la educación personalizada, una cosa puede conducir perfectamente a la otra. Un infante que desee aprender béisbol, y nada más, quizá llegue a interesarse en la lectura para poder leer sobre béisbol. O quizá le interese aprender aritmética para calcular las estadísticas de este deporte y, a la larga, descubra que le gustan más las matemáticas que el béisbol.

Es más, ¿no podemos esperar que los intereses cambien con la edad, como algo rutinario? A los sesenta años, ¿por qué no puede haber alguien que repentinamente decida estudiar ruso, empezar con la química, aventurarse en el ajedrez, la arqueología o pegar tabiques? ¿Por qué no puede haber alguien de edad avanzada que se cambie de una colección de timbres a la física nuclear, o viceversa? Y a través de todos estos virajes y cambios, ¿por qué no debe existir el derecho inherente, siempre, de recibir ayuda del sistema de educación pública?

Sin embargo, ¿cómo debemos administrar un sistema educativo que sea tan individual y unipersonal que permita que cada persona reciba educación de acuerdo a su propia inclinación y deseo, sin que importe lo que sea?

Bien, suponga que los satélites de comunicación son cada vez más numerosos, polifacéticos y poderosos que hoy en día. Suponga que no son las microondas, sino os rayos láser, más capaces, los que se usen para llevar mensajes de la tierra al satélite y de vuelta a la tierra.

Bajo estas circunstancias, habría lugar para muchos millones de canales separados para voz e imagen. Y puede imaginarse fácilmente que cada ser humano sobre la tierra podría tener una longitud de onda, asignada para su uso particular, del mismo modo que ahora puede tener asignado un número telefónico particular.

Podemos imaginar que cada persona tiene un canal privado al cual puede añadirse, cuando lo desee, una máquina personal de enseñanza más polifacética e interactiva que cualquier cosa que pudiéramos ensamblar hoy en día, ya que durante el intervalo también habrá avanzado la tecnología de la computación.

Razonablemente podemos tener la esperanza de que la máquina de enseñanza, programada para algún campo particular de estudio, será -sin embargo- lo suficientemente flexible y versátil para tener la capacidad para modificar su propio programa (es decir, "aprender") como resultado de las órdenes del estudiante. En otras palabras, el estudiante puede hacer preguntas que la máquina puede contestar, o responder preguntas en una forma que la máquina pueda evaluar. Como resultado de lo que la máquina obtenga como contestación, puede ajustar la velocidad e intensidad de su curso instructivo, y hasta puede cambiar en cualquier dirección que indique el interés del estudiante.

No hay necesidad de que supongamos que la máquina de enseñanza sea un objeto contenido en sí mismo, finito (por ejemplo, como la televisión). Razonablemente podemos suponer que la máquina tendrá a su disposición cualquier libro, publicación seriada o documento en la amplia biblioteca central, codificada, computarizada y global.

La máquina puede utilizar esta información para modificar su programa. Lo que tiene la máquina lo tiene el estudiante, ya sea colocado directamente o en una pantalla, o reproducido en papel para un estudio más cómodo.

Naturalmente, podemos suponer que ningún ser humano tendrá que ser tan sólo un receptáculo pasivo de información. Cualquier ser humano, alguna vez guiado por su interés, cualquiera que sea, tiene muchas posibilidades de avanzar por sí mismo, por lo que puede retroalimentar a la máquina y, por medio de ella a la biblioteca global, de tal forma que cada estudiante también se convertirá en maestro.

Entonces, para el tercer centenario (suponiendo que sobreviva la civilización) la humanidad y la máquina podrían estar desarrollando una profunda simbiosis. La humanidad podría llevar una vida más rica y comprensiva de lo que jamás hubiera logrado el sólo cerebro del hombre sin ayuda alguna. La máquina de enseñanza computarizada se convertirá en el telescopio mental a través del cual se verán mayores glorias de las que ahora podemos imaginar.

2
Llenando el espacio cerebral

Hoy en día hay en el mundo cinco mil millones de personas. Si usted no cuenta a los niños, ancianos, enfermos y a los pocos que heredaron riqueza, el resto está, de una u otra manera, trabajando para asegurar una vida tan holgada como sea posible.

¿Qué hace posible que un ser humano realice trabajo útil? Músculos y cerebro.

Los músculos humanos, aunque útiles –según debemos admitir todos nosotros- de ninguna manera son únicos en el mundo vivo. Existen músculos más fuertes, mucho más. En el empleo de la pura fuerza un ser humano no puede competir contra un caballo, ya no digamos un elefante.

Por esta razón los seres humanos, después de haber aprendido a domesticar animales, pusieron a los más grandes a trabajar. Los burros tiraron de los carros y los bueyes tiraron de los arados. Y cuando por fin fue domesticado el caballo, resultó ser el animal de trabajo más valioso de todos (todavía describimos a una persona asiduamente industriosa como un "caballito de batalla").

Además, los seres humanos aprendieron a inclinar al mundo inanimado a sus propios usos, a inventar herramientas que hicieran más eficaces sus esfuerzos musculares.

Usted puede llevar agua –según un hábito- en sus manos ahuecadas, pero también puede hacerlo en cantidades mayores y con más eficacia en un recipiente. Usted puede levantar una roca con la pura fuerza, pero también puede hacerlo más fácilmente con una palanca. Usted puede arrastrar algo pesado hasta el otro lado del campo, pero con qué poco esfuerzo lo haría, en comparación, si lo pone sobre un carro con ruedas.

Hace doscientos años los seres humanos comenzaron a descubrir nuevas fuentes de energía en la máquina de vapor, el generador eléctrico, el motor de combustión interna. Al mismo tiempo que la máquina ha continuado multiplicándose y volviéndose más compleja, el peso del trabajo muscular ha sido retirado de la espalda de la humanidad, en particular en aquellas partes del mundo que han experimentado la industrialización. Hoy en día, en una nación como Estados Unidos, se usan tan poco los músculos humanos que debemos inventarles usos y ponerlos "a trabajar" para intentar conservarlos razonablemente bien.

La otra herramienta que usan los seres humanos en su trabajo es el cerebro; aquí, por lo menos, *tenemos* algo único. No hay ninguna criatura, viviente en el ahora ni en el pasado, que use su cerebro tan eficazmente como nosotros. Por medio del uso del sorprendente cerebro humano los seres humanos pueden inventar ingeniosos dispositivos de todo tipo, componer sinfonías, escribir libros, dirigir y coordinar las labores de otros, dirigir ejércitos, tomar decisiones y penetrar en los secretos de la naturaleza.

Ninguna otra forma de vida nos puede ayudar aquí. Estamos solos.

Tenemos toda la seguridad de que podemos usar a nuestros cerebros para diseñar ayuda inanimada. Podemos inventar la escritura para registrar nuestras experiencias y entregarlas a la siguiente generación. Podemos diseñar sistemas numéricos y calcular dispositivos que vayan desde el ábaco a la computadora. Podemos imaginar un esquema de organización alfabética, escribir libros de consulta y hacer muchas otras cosas que le faciliten al cerebro humano su trabajo. Aunque al final todas éstas no son más que ayudas secundarias, ya que la parte fundamenta la realiza el cerebro.

Si comparamos al cerebro humano con los músculos humanos, no tenemos problema alguno para decidir que el primero es más importante. Si permitimos que los músculos se debiliten, nos convertimos en seres humanos débiles, pero seguimos siendo seres humanos. Lo que es más, si no estamos demasiado viejos ni nos abandonamos demasiado, un programa de ejercicios nos puede hacer volver a estar en forma.

Sin embargo, si permitimos que el cerebro humano se debilite y pierda su función, perdemos algo vitalmente humano. Convertirse en un ser humano *estúpido* es convertirse en algo menos que un ser humano. Y, probablemente, la pérdida de la utilización natural del cerebro es algo que nunca se puede recuperar.

Naturalmente, existe un conflicto entre el cerebro y los músculos. Para comenzar, una vida invertida exclusivamente en un intenso trabajo muscular produce *aburrimiento*, que es otro de los motivos para tener

animales o máquinas que hagan el trabajo. Los animales tienen menos posibilidades de aburrirse, y las máquinas no pueden caer en ese estado.

Entre paréntesis, el aburrimiento es una enfermedad seria que indica una falla en el proceso de pensamiento. Tal falla agrava rápidamente al aburrimiento hasta el punto de la atrofia mental.

Un cerebro al que nunca se le da la oportunidad de pensar tiene muchas posibilidades de perder su capacidad. Por eso existía el estereotipo, en el pasado, del campesino estúpido, casi animal. No nacieron así; fueron conformados de esa manera por la vida completamente falta de estímulos que se veían forzados a vivir. Con toda seguridad, muchos pensadores creativos y brillantes de hoy en día descienden de tales campesinos; no había ningún problema con los genes.

En consecuencia, la liberación de los músculos humanos por medio de la maquinaria moderna ha dado un impulso importante a la creatividad humana. Al mismo tiempo que disminuya el porcentaje de gente forzada a pasar la vida en trabajo manuales no especializados, va a aumentar el porcentaje que puede contribuir con algo creativo.

Y aún así…, aquí existe un extraño espacio.

Hasta en las sociedades industrialmente avanzadas quedan trabajos demasiado complejos para ser desempeñados por animales o maquinaria, que sin embargo sub-utilizan seriamente al cerebro. Sabemos que existe este espacio cerebral, pero es insuficiente lo que hemos hecho hasta ahora para cerrarlo.

Quizá un empleo en una línea de ensamble no lo fuerce a una vida incesante de trabajo físico, pero hace que para usted sea necesario realizar un trabajo repetitivo, embrutecedor, poco remunerativo y, lo peor de todo, que le deja sin ninguna necesidad de pensar; ¿se acuerda de Charlie Chaplin en *Tiempos Modernos?*

Gran parte del trabajo de oficina es similar. La necesidad de archivar, de traer y llevar, de mecanografiar, de hacer todo tipo de trabajo que es demasiado difícil para una máquina pero demasiado sencillo para el pleno funcionamiento de un cerebro humano produce, primero, un sentimiento de desdichada monotonía y, segundo, un escape de tal desdicha por medio del desarrollo de un cerebro anestesiado e incapaz. Naturalmente, todo depende de la naturaleza del trabajo. Al mismo tiempo que el trabajo se vuelve más responsable y diversificado, el cerebro se ocupa más y sufre menos.

El resultado neto es que, hasta en las porciones del mundo de mayor avance tecnológico, existe un gran elemento de individuos con poca o ninguna creatividad que han llegado a ajustarse para hacer tan solo trabajo monótono que, de hecho, llevan a cabo.

Para los que tenemos la fortuna suficiente de dedicarnos a un trabajo creativo es fácil desechar a las subclases sin rostro y decir: “Bien, es todo lo que pueden hacer”. Sin embargo, me temo que la verdad es: “Eso es todo a lo que los han *hecho* que se ajusten”.

Pero ahora, en nuestra generación, han llegado la computadora y las máquinas computarizadas movibles que llamamos “robots”. No son esencialmente diferentes: la computadora más la movilidad conforman un robot.

Las computadoras y los robots representan un avance tan importante como el uso de los animales para el trabajo, la invención de las máquinas y el descubrimiento de nuevas fuentes de energía. Por primera vez tenemos dispositivos que pueden hacer trabajos que hasta ahora estaban más allá de las máquinas. Por primera vez tenemos una oportunidad de llenar el espacio cerebral, de hacer innecesario que los seres humanos se empleen en trabajos monótonos, del mismo modo que las invenciones anteriores hicieron innecesario que se abandonaran en la monotonía física.

Es fácil ver que cualquier cosa que pueda hacer un robot no es apta para que la haga un ser humano. Para expresarlo de otra manera, si un ser humano realiza trabajo que pueda hacer un robot, dicho trabajo acabará por hacer un robot del ser humano.

Una vez más, con la llegada de los robots, habrá una gran oleada de creatividad humana.

¿Se trata de un salto demasiado fácil? ¿Se trata de un avalúo excesivo de las capacidades humanas hecho por un individuo irremediablemente optimista? ¿De verdad podemos tener la expectativa de que los seres humanos sean generalmente creativos? ¿La creatividad no es fenómeno raro y precioso que tan sólo se presenta ocasionalmente?

Depende de lo que usted quiera decir con *creatividad*. Si está hablando de una genialidad suprema –como la de Mozart-, Shakespeare o Newton- pues sí, es extremadamente rara. Pero, ¿Qué sucede con la creatividad moderada? ¿Qué sucede respecto a los músicos que no son Mozart pero que añaden algo a nuestro legado de canciones y composiciones? ¿Qué respecto a los escritores que resultan ser menos que Shakespeare pero que, sin embargo, son divertidos e instructivos? ¿Qué respecto a los científicos que nunca serán ni Newton ni Einstein pero que, de todas maneras, de vez en cuando realizan algún descubrimiento útil?

¿Hasta esto es demasiado pedir? Al mismo tiempo que nos volvemos a todo el mundo, ¿podemos convencernos a nosotros mismos de que la gran masa de gente no creativa es así porque nada más eso hicieron de ella y que, en un mundo diferente, no existirían?

En realidad, ya una vez en la historia pasamos por todo esto. Hubo una época, no hace muchos siglos, en que era una rareza saber leer y escribir. La capacidad de poner marcas que indicaban palabras, y hacerlo con rapidez y limpieza, junto con la facultad de interpretarlas rápidamente y sin errores, era claramente algo para los cerebros más ágiles. Leer y escribir era el rasgo distintivo de la erudición, y para los campesinos era lo mismo adquirir el alfabeto que la capacidad de volar. Hasta la aristocracia, que ocasionalmente podría ser educada en una forma de alfabetismo, casi nunca podía escribir ni leer bien.

Las cosas cambiaron con la llegada de la revolución industrial. La agricultura tan simple de la época no necesitaba el alfabetismo pero, al mismo tiempo que la gente se desplazó de las granjas a los molinos y fue puesta a trabajar en maquinaria complicada, el alfabetismo se volvió esencial. Por esa razón el siglo diecinueve vio el desarrollo de escuelas públicas gratis para la educación de la gente. Y, ¡he aquí!, en tanto que el alfabetismo siguió siendo difícil para muchos, se extendió mucho más de lo que se había soñado que fuera posible tan sólo un siglo antes.

En nuestros días es un escándalo que haya millones de estadounidenses analfabetos funcionales. Sin embargo, nadie cree que esta situación se deba a que el alfabetismo requiera de una clase poco común de cerebro. El sentimiento es que hay fallas en nuestro educativo.

Del mismo modo, si no viviéramos en una sociedad que hiciera necesario que tanta gente se involucrara en trabajos que no requieren del pensamiento, la creatividad no sería tan rara.

Revise los procedimientos educativos de tal manera que el pensamiento creativo sea alentado, permita que las computadoras y los robots realicen el trabajo rutinario y poco cerebral del mundo, y la creatividad será algo tan común en el siglo veintiuno como el alfabetismo en el veinte.

Pero, ¿habrá suficientes trabajos creativos para la población del mundo? ¿Qué tipo de trabajos creativos serían? ¿Cómo los ocuparían los miles de millones del mundo?

Esta es una predicción extraordinariamente difícil de hacer en detalle. Durante un momento póngase a usted mismo en 1790, cuando Estados Unidos era una nación enteramente nueva con una población de unos cuatro millones. Más del 90 por ciento de su población estaba entregada, de una u otra manera, a la agricultura. Ahora suponga que alguien, un Isaac Asimov del pasado, estaba dirigiendo su mente al futuro, prediciendo que llegaría a la época en que Estados unidos tendría una población de aproximadamente 240 millones y que tan sólo el cuatro por ciento se dedicaría a la agricultura.

Naturalmente, surgiría la pregunta: "Entonces, ¿qué harían los otros 230 millones de personas?".

¿Qué podría responder el futurista de 1790? ¿Podría explicar que algunos podrían ser sobrecargos en las líneas aéreas? ¿Qué algunos más serían actores de televisión? ¿Qué también fotógrafos? No es probable que pudiera ver la sociedad del futuro con toda la precisión tecnológica.

Todo lo que podría decir sería que habría todo tipo de trabajo que hacer fuera de la agricultura, aunque careciera de la facultad para ver los detalles. Del mismo modo, para la gente del futuro habrá trabajo creativo de todos tipos, en tanto que los robots realizan trabajo despreciable y la tecnología continúa su avance.

Más y más gente estará involucrada en la programación de computadoras, en el diseño de nuevos tipos de programas educativos para máquinas de enseñanza. Más y más gente estará involucrada en investigación científica y del espacio de todos tipos, en tecnologías que todavía no han nacido. Y habrá más que enseñar, actuar, supervisar, escribir y demás.

No habrá problema.

Pero, ¿cómo nos vamos de aquí para allá? Los robots que vienen comenzarán a reemplazar a la gente, y esta gente no se volverá creativa automáticamente.

Es verdad. Habrá un problema. Toda su experiencia humana nos muestra que, en tanto que el avance tecnológico puede destruir empleos, también creará otros trabajos y que, a la larga, los nuevos empleos serán más numerosos que los destruidos.

Sin embargo, los individuos no siempre pueden esperar a largo plazo. En el futuro cercano, al mismo tiempo que las computadoras y los robots se afiancen, será necesario tener establecidos proyectos de trabajos públicos. A corto plazo habrá un periodo de transición en el que, en interés de la estabilidad social. Los que se encuentren a sí mismo sin medios de ganarse la vida puede ser, sin embargo, ayudados para que encuentren un medio significativo y digno.

Esta transición será cara, y los dolores agudos que provoque esta misma transición deberán distribuirse, hasta cierto punto, en toda la población. Nadie puede esperar legítimamente que nada le raspe mientras muchos millones sufren trastornos. Sin embargo, finalmente tales sacrificios serán benéficos hasta para el sacrificador. ¿Por qué? Una subclase resentida y miserable está más que lista para una revolución violenta.

Los sacrificios serán temporales, es especial si los gobiernos instituyen políticas sabias y humanas. Con el tiempo, quizá en le espacio de una generación, los nuevos modelos educativos crearán una población de verdad *predispuesta* a la creatividad, con el deseo y la capacidad de aprovechar la nueva tecnología.

Pero, ¿qué pasa con el futuro, más allá del próximo siglo? Con toda seguridad las computadoras y robots serán cada vez más complejos y polifacéticos, cada vez con mayor capacidad de acercarse a la forma humana de pensar. Entonces, ¿no probarán que son capaces de hacer cada vez más y más trabajos, desarrollar su propia creatividad, desplazar a los seres humanos de todos los lugares, de hacernos obsoletos?

Quizá así suceda en el caso de que los seres humanos no puedan reconocer este peligro y n obtengan la capacidad de evitar ellos mismos la creación de sus propios reemplazos.

No creo que sea posible. *Podemos* tener conciencia del peligro. Con toda seguridad, los seres humanos han permitido la producción de armas nucleares que, a su manera, pueden hacer obsoletos los seres humanos. Sin embargo, esto se hizo bajo la tensión de una competencia nacional y con un sentido imperfecto del verdadero peligro. Cada año, al mismo tiempo que aumenta nuestra compresión de las consecuencias, se intensifica la oposición hacia tales armas. Hace veinte años la opinión pública mundial forzó que se terminaran casi todas las pruebas atmosféricas, y en 1987 –por primera vez- se eliminaron algunas armas nucleares. Creo que el peligro de los robots que sean demasiado humanos haría surgir temores más íntimos y personales que las armas nucleares. El peligro se reconocería pronto y las objeciones llegarían rápidamente y en voz alta. De hecho, el peligro es que los seres humanos reaccionen *exageradamente* y pidan a gritos la terminación del desarrollo de los robots cuando, el hecho real es que esta búsqueda no representa daño alguno.

Además, al pensar que las computadoras y robots reemplazarán a los seres humanos y nos volverán obsoletos, estamos suponiendo que tan sólo hay un tipo de inteligencia.

Las computadoras, en el presente y si medimos la inteligencia por la capacidad para resolver problemas matemáticos, son mucho más inteligentes que los seres humanos. La computadora de bolsillo más barata puede multiplicar y dividir más rápido que un ser humano sumamente inteligente.

Pero nosotros *no* medimos así la inteligencia.

La inteligencia es algo mucho más sutil, que no podemos definir fácilmente. Se presentarán todas las tendencias para desarrollar computadoras y robots de formas que mejorarán su variedad de inteligencia, en lugar de tratar de inclinarlas hacia la dirección de *nuestra* variedad. La analogía es para el automóvil, que tratamos de hacer cada vez mejor y mejor como una cosa que se desplaza sobre ruedas. Nunca hemos aspirado a desarrollar uno que se desplace en dos piernas.

En pocas palabras, en las computadoras y robots tendremos una segunda variedad de inteligencia que, combinada con la nuestra, se enfrentará al universo con mayor seguridad y efecto que cualquiera de los dos solos.

3
La biblioteca global computarizada

El progreso del conocimiento humano podría estar llegando a un alto a través de su propio éxito superlativo. Hemos aprendido tanto que cada vez es más difícil encontrar los temas específicos que necesitamos, entre la enorme masa de las piezas completas y específicas, que podrían ser fundamentales para un mayor avance.

La suma total del conocimiento humano carece de un índice eficiente.

¿Cómo podemos corregir esta situación si no es recurriendo a algo más que la memoria humana que sirve de índice, y un sistema de recuperación más rápido que el humano que haga uso de dicho índice? En pocas palabras, necesitamos una computadora.

Suponiendo que nuestra civilización continúe existiendo y avanzando en su tecnología, es inevitable la computarización de las bibliotecas. Cada vez habrá más información que se registre en micropelículas, y más y más que sea accesible por medio de la computadora.

Habrá una tendencia de centralizar la información bibliotecaria, de tal manera que una petición de piezas particulares de información pueda llegar a todas las bibliotecas de una región o país, por medio de computadoras interconectadas.

El proceso está destinado a ser gradual, así que es difícil precisar el tiempo exacto para este cambio fundamental. Pero seguramente, en un plazo máximo de cincuenta años, el proceso ya estará bien avanzado.

Para entonces, cada país o región tendrá una biblioteca computarizada nacional o regional, que necesariamente conducirá a una biblioteca Global Computarizada (BGC) en la que se almacenará la suma razonable total del conocimiento y de donde se podrá recuperar, sobre pedido, cualquier pieza de dicho total razonable.

Utilizo la palabra “razonable”. Aunque las computadoras puedan manejar el material una vez que se haya almacenado, los seres humanos tendrán que decidir qué piezas insertar. Quizá exista el deseo de echar todo dentro, pero una selección sensata conducirá, seguramente, a una mayor eficacia en el producto final. Siempre puede haber bibliotecas secundarias que pueden contener material anticuado, textos aparentemente inútiles, así como información altamente especializada o misteriosa que tenga pocas probabilidades de despertar mucho interés.

Para la BGC sería suficiente, cuando contestara a una petición respecto a dicho material, que indicara la biblioteca o bibliotecas secundarias que probablemente serían de ayuda.

Estas bibliotecas secundarias de material especializado se parecerían mucho a las bibliotecas de hoy en día, con bibliotecarios como los del presente. Y, por supuesto, habrá muchos bibliotecarios de un tipo completamente nuevo: expertos que deben considerar adquisiciones, mejorar programas, dar mantenimiento a computadoras, añadir servicios.

Hay pocas posibilidades de que la BGC sea una sola computadora, mas bien sería un conjunto de computadoras interconectadas ubicadas en los centros culturales clave del mundo. Todos tendrían la misma capacidad de recuperación de material, la misma capacidad de proporcionar cualquier pieza de información, pero cada una lo haría en el idioma de la región.

Y si alguna vez llega a establecerse una Lingua Terra universal (una amalgama de idiomas que se desarrollen espontáneamente a partir de las necesidades de números cada vez más grandes de eruditos, hombres de negocios y viajeros que se comuniquen entre sí en todo el mundo), la información también podría darse en ese idioma.

La forma en que se consultará a la BGC no es un misterio alguno; la técnica ya está en camino. Ya tenemos satélites de comunicaciones que hacen posible conectar dos puntos cualesquiera sobre el globo en unas cuantas fracciones de segundo. Las futuras generaciones de estos satélites usarán rayos láser que emplearán luz visible y radiación violeta para la conexión. Las longitudes de onda involucradas serán

millones de veces más cortas que las de las ondas de radio, de tal forma que los rayos láser podrán llevar varios millones más de canales.

Entonces llegará el día en que cada uno de los seres humanos tenga un canal específico de televisión que pueda ser ajustado a una salida de computadora que será su conexión con el conocimiento ya reunido de todo el mundo. El ajuste podría tener lugar en cualquier parte. La persona podría llevar un dispositivo portátil. Usted podría solicitar (quizá que carretera seguir) y le contestarían por medio de la voz o en una copia impresa.

Para resultados más elaborados, se necesitarían dispositivos domésticos más elaborados. El equivalente de una televisión produciría el material requerido en la pantalla, o la reproduciría en película o papel: cotizaciones de la bolsa de valores, noticias del día, oportunidades de compras, periódicos completos, revistas o libros.

Por supuesto que éste no sería el fin del negocio de las publicaciones, tan sólo cambia su forma. En la forma ya cambiada es muy probable que adquiera más importancia de la que tiene ahora.

Naturalmente, existen preguntas prácticas y económicas. ¿El público puede aprender a usar las computadoras?

Por supuesto que sí, del mismo modo que aprendió a conducir automóviles y a operar televisores. Habrá el deseo de aprender, además de que la operación será cada vez más fácil.

¿Y quien para? Existen varias posibilidades. El uso de las computadoras puede ser un servicio público pagado por la tributación general. Del mismo modo, los pagos a los escritores podrían ser cantidades fijas por el material adquirido o por las regalías, basadas en el número de peticiones.

La BGC sería esencial para los eruditos y para la investigación, pero esto representaría una fracción mínima de su uso e importancia. Es mucho más significativo que por primera vez habría un acceso fácil y privado de todos a todo el conocimiento. La BGC facilitaría el aprendizaje de la gente. Y la gente *quiere* aprender.

Quizá esta perezca una afirmación dudosa en vista de la extensa resistencia al aprendizaje entre la población de hoy en día.

Sin embargo en las escuelas, como están constituidas en la actualidad, los estudiantes individuales son alimentados masivamente con ciertos temas estereotipados, y a cierta velocidades prescritas, sin consideración alguna por los deseos individuales de saber ni con la rapidez o lentitud con que él o ella pueden absorber la información (en cuanto a loa adultos, tan sólo hasta recientemente se ha reconocido que la oportunidad para la educación es tan importante para ellos como para los niños).

Consideremos lo que sucedería si, a diferencia, existiera un dispositivo en la vivienda de una persona que entregara la información exactamente de lo que él o ella quieran saber: como organizar una colección de timbres, reparar bardas, hacer pan o el amor, así como detalles de las vidas privadas de los reyes de Inglaterra, las reglas del fútbol o la historia del teatro. Consideremos lo que sucedería si todo se presenta con una paciencia infinita. Con una repetición interminable si es necesario, y a una rapidez y lugar que el propio estudiante elija.

Consideremos lo que sucedería si el estudiante, al haber aprendido parte de algún tema, solicita algo más avanzado o un aspecto lateral. Consideremos lo que sucedería si algún aspecto de la información despierta un interés repentino y envía al que está aprendiendo hacia una dirección completamente nueva.

¿Por qué no?

Es casi seguro que más y más gente adopte este camino, fácil y natural, para satisfacer su curiosidad. Cada ser humano tiene kilo y medio de cerebro que debe estar en constante uso para evitar el dolor del aburrimiento, y aquí tiene el antídoto perfecto: la BGC, siempre preparada para hablar con usted respecto a lo que le interese a usted.

Cada persona, al mismo tiempo que se educa en lo que le interesa, podría entonces hacer contribuciones propias. El hombre o la mujer que tenga un nuevo pensamiento u observación de cualquier tipo en cualquier campo podrá reportarlo, y en caso de que no duplique nada que ya esté en la BGC, podría retenerse para su confirmación y, posiblemente, con el tiempo añadirse al almacén común.

Cada persona será maestra y estudiante.

Con la biblioteca última, así como con la máquina de enseñar última, ¿el maestro-estudiante perderá todo el deseo de comunicación humana?

Por supuesto que no. La BGC no puede reemplazar al contacto humano en todas las áreas. En atletismo, oratoria, artes dramáticas, exploración, baile, técnica amorosa, ninguna cantidad de teoría podrá reemplazar a la práctica, aunque la teoría pueda mejorarla. La gente seguirá en contacto, que será aún más intrincado y placentero, porque sabrá qué está haciendo. Además, aprenderá lo suficiente al hacer que quiera saber todavía más de la BGC y, a su vez, enseñar a dicha BGC.

Entonces, también, cada ser humano se verá sujeto al instinto misionero, siempre que surja material en el que él o ella estén vorazmente interesados. El entusiasta del ajedrez intenta que otros jueguen. Lo mismo puede decirse de pescadores, bailarines, historiadores, corredores, compradores de antigüedades… y aquí mencione a cualquiera que usted desee.

La persona que pruebe la BGC y se encuentre fascinada por el tejido, la historia de la moda o las monedas romanas, tiene bastantes posibilidades de hacer un esfuerzo determinado para encontrar otras personas con los mismos intereses.

Y la BGC, según aumente su complejidad, puede añadir más al fermento mismo. Por asociación al azar de materiales en su almacén, muy bien podría sugerir nuevos campos de interés, nuevas direcciones de investigación, y hasta nuevas conjeturas respecto a las soluciones de viejos problemas.

Pero espere. Con la libertad de todos para aprender según les parezca, ¿la mayoría no seguirá la pista de las banalidades? ¿Quién aprenderá las cosas difíciles y tediosas que se necesitarían para administrar al mundo?

No obstante, en el mundo computarizado del futuro las cosas realmente tediosas serán de la competencia de la maquinaria automatizada, no de los seres humanos. Al humano le dejarán aquellos aspectos creativos de la mente que vendrán bajo el encabezamiento de “diversión” para aquellos que estén involucrados en ellos.

Siempre habrá quienes encuentren cierta diversión en las matemáticas, investigación científica, literatura y arte, en política y negocios. Son ellos quienes ayudarían a “administrar” al mundo, pero a partir del mismo tiempo de deseo y placer que disfrutarían quienes están ocupados en la creación de jardines de rocas o recetas para gastrónomos.

Sin embargo, en un mundo de tiempo libre y diversión, ¿no nos desintegraremos a pedazos? ¿la vida va a convertirse en una tarde universal de domingos en los suburbios?

¿Aventura? ¿Riesgos? ¿Peligro? ¿En donde quedarían?

Quizá no podrán encontrarse en la Tierra en el futuro que estamos imaginando, pero la Tierra no será el único hogar para la humanidad. Ayudada por el rápido avance de la tecnología, hecho posible por la BGC, el espacio será explorado, explorado y colonizado a una velocidad mayor de la que ahora parecería posible. Y este espacio será el que represente la nueva arista filosa de la humanidad.

Allá afuera, en la nueva frontera, la más grande que hemos visto hasta ahora, ¡habrá aventura, riesgo y peligro suficientes para aquellos que encuentren placer en enfrentarse a ellos! Para esto contarán con la ayuda de nuevas ramas de la siempre útil BGC.

Para nuestros descendientes será muy difícil tratar de imaginarse cómo era la vida sin la BGC. ¡Cómo se compadecerán de nosotros!

4
Lo que no harán las computadoras

Si contemplamos un futuro pleno de paz, parece seguro que las computadoras tendrán cada vez más posibilidades y serán más polifacéticas. Sin embargo, es arriesgado predecir lo que las computadoras *no podrán* hacer, porque uno tiene las mismas posibilidades de caer en el error.

El comentario más citado de Arthur C. Clarke es el siguiente: “Cuando un científico distinguido, pero de edad avanzada, dice que algo es imposible, probablemente está en un error”.

Quizá es debatible mi distinción, pero yo tengo tanta edad como todo el mundo y me tomo en serio dicha afirmación. Sin embargo, tengo el deseo de predecir lo que *no hará* una computadora, aunque *pudiera*. Pero quizá deba expresarme en otra forma y decir que deseo predecir lo que una computadora no será diseñada para hacer, aunque dicho diseño sea posible.

Para ver la diferencia entre *no puede* y *no debe*, considere al automóvil. Se desplaza sobre ruedas, que a su vez giran alrededor de ejes. La rueda y su eje es la primera invención de los seres humanos que superó a la naturaleza, porque ningún organismo viviente progresa por medio de ruedas y ejes. Quizá esto sea posible para los organismos por la dificultad de arreglar un sistema circulatorio y nervioso que nutra, y controle, a una rueda viviente y girante.

Resultado: mientras que el automóvil se desplaza, nosotros –seres humanos- estamos condenados a caminar pesadamente, a bregar levantando un pie primero y el otro después.

Y, de todas maneras, caminar –arriba, abajo, arriba, abajo- tiene sus ventajas. Las ruedas necesitan una superficie razonablemente llana, en tanto que si caminamos podemos pisar sobre pequeñas obstrucciones y encaramarnos a las más grandes. Podemos caminar entre la maleza, a lo largo de senderos estrechos, o deslizarnos a lo largo de inseguras huellas mientras nos sostenemos al costado de un risco. Estas cosas no son tan impresionantes como pasar zumbando a 100 kilómetros por hora a lo largo de una supercarretera plana, pero si usted no pudiera hacerlo, sentiría la limitación.

Me imagino que es posible investigar un dispositivo mecánico que pudiera levantar los pies en lugar de hacer que las ruedas giren. Si se pusiera tanta energía e ingenio para dicha máquina caminante como se ha puesto en una máquina rodante, me atrevo a decir que podríamos tener muy buenos camino móviles. Usted se podría subir a uno e irse caminando a lo largo de un camino rocoso, una vereda campestre, sobre las rocas y por los peñascos.

Pero, ¿quién en este mundo se molestaría en diseñar una máquina así? ¿Quién invertiría grandes sumas de dinero para producir algo que los seres humanos pueden hacer fácilmente por sí mismos?, aún en el caso de que caminar sea una actividad agotadora, por lo menos puede hacerse “gratis”. Subirse a una máquina indudablemente cara para hacer lo mismo, y tener que pagar combustible y reparaciones para poder caminar mecánicamente es cierta clase de consumo llamativo que tan sólo sería atractivo para los sicóticos. De hecho, está probado que la sociedad está mucho más deseosa de construir una red de autopista increíblemente cara para que el volante del automóvil sea útil, que gastar en camino móviles que podrían hacer innecesarias las autopistas.

Entonces, en pocas palabras, los automóviles están diseñados para hacer lo que los seres humanos, sin ellos, no podrían hacer o harían con gran dificultad. No están diseñados, ni lo estarán nunca, para hacer lo que los seres humanos podrían hacer, fácil y naturalmente, sin ellos.

¡Cómo es que esto puede aplicarse a las computadoras?

Estamos más familiarizados con computadoras que resuelven problemas matemáticos, que llevan a cabo las operaciones necesarias a gran velocidad y con una probabilidad de error de casi cero.

De verdad, esto es algo que los seres humanos no pueden hacer. El cerebro humano, aunque tiene capacidad para resolver problemas matemáticos, lo hace con lentitud y tedio, además de tener una aptitud angustiante para cometer errores aritméticos o lógicos. Por lo tanto, en este aspecto damos la bienvenida a la

computadora y trabajamos en diseñarla para que trabaje en esas cosas con mayor rapidez, y tratamos que tenga mayor capacidad para enfrentarse a problemas cada vez más complejos.

¿Por qué no? No necesitamos un automóvil para ir de Nueva York a Chicago. Podríamos caminar dicha distancia, pero necesitaríamos una enorme cantidad de tiempo y esfuerzo. Es mejor utilizar un automóvil y diseñar autopistas, señales y desviaciones a sí como máquinas más económicas que hagan el trabajo cada vez mejor.

Tampoco estamos abandonando nada vital al ceder las operaciones matemáticas a una computadora. Tan sólo estaríamos cambiando una herramienta más vieja y menos eficiente por otra más nueva y eficiente.

Es erróneo creer que si se permite a las computadoras que resuelven los problemas, se "deshumaniza" al ser humano y que antes de la computadora los seres humanos resolvían orgullosamente los problemas por sí mismos. No es así.

El ser humano normal, aunque sea razonablemente inteligente y tenga una esmerada educación, casi no puede hacer nada por sí mismo en matemáticas. Si no lo cree, y usted se considera inteligente y culto, entonces divida en su cabeza 72,647 entre 323 hasta tres decimales.

Dudo que, por lo menos, haga el intento (y no lo haría), y probablemente usted podría caminar de Nueva York a Chicago en menos tiempo del que necesitaría para obtener la respuesta correcta. Y de todas maneras se trata de un problema "sencillo".

A lo largo de la historia únicamente hemos resuelto hasta los problemas matemáticos más sencillos con ayuda: nuestros dedos; papel, pluma y reglas memorizadas; ábacos, reglas de cálculo y calculadoras mecánicas. Y ahora tenemos a la computadora, que es mejor que cualquiera de los otros.

Cualquier cosa para la que podamos elaborar instrucciones claras y completas, y que los seres humanos puedan tan sólo hacer con dificultad, si es que pueden, será cedida a la computadora, lo que está muy bien.

Aunque, ¿qué sucede con las cosas que los seres humanos pueden hacer fácilmente y para las que es extremadamente difícil elaborar instrucciones claras y completas?

Aquí tenemos un caso en la línea de límite: el ajedrez.

El ajedrez se juega con treinta y dos piezas de seis tipos diferentes sobre un tablero que contiene sesenta y cuatro casillas distribuidas en un arreglo de ocho por ocho. Cada ajedrecista tiene una posición particular al inicio y nada más se puede mover de cierta forma muy sencilla. Podrían escribirse todas las reglas y de todas maneras, a pesar de años de esfuerzos, las computadoras ajedrecistas apenas están llegando al punto en donde pueden compararse a un gran maestro. Una computadora todavía no puede derrotar a Karpov ni a Kasparov, ya no digamos a Boby Fischer. Quizá lo haga algún día, pero todavía no.

¿Por qué sucede esto? Pues bien, a pesar de las posiciones fijas y sencillas del inicio, y de las normas de movimiento sobre un pequeño tablero, el número total de posibles posiciones y movimientos es increíblemente enorme, y todavía no hemos podido lograr que una computadora verifique todas las posiciones en un tiempo razonable.

Pero entonces, ¿cómo lo hacen los maestros del ajedrez? ¡Oh, he ahí el problema! ¡No sabemos! Lo que es más, ¡los mismos maestros de ajedrez no saben!

Entonces, ¿qué sucede si usted toma un juego más complicado? El idioma inglés tiene cientos de miles de palabras, y puede ser que yo tenga a la mano cinco o diez mil de ellas. Miles de palabras, en lugar de unos cuantos ajedrecistas, y las palabras pueden unirse de acuerdo a reglas que son mucho más complicadas que las reglas que controlan las jugadas del ajedrez. Entonces, ¿qué sucede con el juego de escribir una historia o un ensayo?

Todos conocemos las mismas palabras (suponiendo que seamos de habla inglesa) y todos tenemos un conocimiento suficiente de las reglas para combinarlas, y todos hemos leído cuentos y ensayos con tanta frecuencia que sabemos qué aspecto tiene el producto terminado. Y, de todas maneras, pocos de nosotros intentaríamos siquiera escribir un cuento o ensayo con la esperanza de que lo impriman. En cuanto a quienes hacen el esfuerzo, unos pocos logran que un editor esté de acuerdo en que el resultado es publicable.

Y, de todas maneras, yo puedo hacerlo. Literalmente he escrito, y publicado, miles de cuentos y ensayos, y hasta ahora he publicado más de cuatrocientos libros. Tan sólo existe una forma con la que puedo producir

este volumen de material, y es escribiendo tan rápidamente como pueda, además de expresarme bien desde la primera vez. Hago muy poca revisión.

Usted puede imaginarse, perfectamente, que me queda muy poco tiempo para pensar, y que cuando pienso tengo que hacerlo con rapidez.

Pues bien, ¿cómo puedo hacerlo? La respuesta es sencilla: ¡No sé! ¡No tengo ni la más mínima idea! Yo sólo sé que he podido hacerlo desde mi adolescencia sin que me hayan enseñado cómo.

En este aspecto no soy nada extraordinario. Mucha gente puede hacer cosas insólitas. ¿Quién le enseñó a Mozart a escribir sinfonías? ¿Quién le enseñó a Louis Armstrong a tocar la trompeta? ¿Quién le enseñó a Willie Mays a atrapar un elevado? Cualquier humano con un cerebro normal puede hacer una u otra cosa muy bien, sin poder explicar cómo lo hace.

Ese es el esplendor del cerebro humano: puede hacer cosas para las que todavía no podemos escribir reglas. Quizá no sea muy bueno para las operaciones matemáticas o la visualización gráfica, pero tiene lo que podríamos llamar creatividad, intuición, comprensión, fantasía, imaginación. Puede considerar un problema en el que los datos presentados son insuficientes para cierta conclusión, y de todas maneras puede adivinar, sentir o intuir cuál debe ser la respuesta correcta. Esto se hace todo el tiempo en los negocios, administración, ciencia, literatura, arte.

Usted puede argumentar que este tipo de creatividad, esta capacidad instintiva, este talento (o hasta genio, si así lo desea) está limitado a una pequeñísima parte de la población. De verdad parece que si está limitado, pero ¿se debe a nuestro destino irrevocable?, ¿o tan sólo es el resultado de la vida que vivimos? Debido a que hemos pasado toda la historia humana sin computadoras y, de hecho, sin una tecnología avanzada de ninguna clase, la mayoría de los seres humanos se han visto forzados a pasar la vida haciendo un trabajo que no utiliza significativamente al cerebro. Han tenido que hacer trabajo muscular sencillo, trabajo mental insignificante, o han tenido que involucrarse en ocupaciones tediosas para las que no es adecuado el cerebro, por ejemplo, añadir columnas de cifras.

Tan sólo la mínima fracción de seres humanos ha podido estar en una posición en la que pueda ejercitar su creatividad.

¿Napoleón podría haber demostrado su capacidad militar si las circunstancias y la necesidad económica lo hubieran forzado a ser un marinero toda su vida?

En este aspecto, la computadora promete ser la invención más humanizadora de la historia. Quitará de los sufrientes hombros y mentes de la humanidad todas las tareas que los seres humanos no pueden hacer muy bien, y les dejará aquellas tareas para las cuales el cerebro humano está particularmente diseñado.

Pero, ¿no podría darse el caso de que al mismo tiempo que las computadoras se diseñan para ser cada vez más polifacéticas y más capaces de aprender de sus propios errores finalmente una computadora pueda llegar a hacer las tareas peculiarmente humanas?

Sería peligroso decir que las computadoras *no pueden* hacer algo así, del mismo modo que sería peligroso decir que un automóvil *no puede* ser diseñado para caminar. Si bien, sospecho que las computadoras *nunca harán* algo así.

¿Por qué debían hacerlo? Sin que importe lo caro que pueda llegar a ser una computadora, tiene un gran valor si puede realizar lo que los seres humanos no pueden hacer. Sin duda alguna, una computadora tendría que ser todavía más cara para tener la capacidad de hacer lo que el cerebro humano está particularmente diseñado para hacer, y ¿quién la querría si los seres humanos pueden hacerlo con menos dinero? ¿Querría yo una computadora —diseñada a muy alto costo y siempre capaz de "caerse"— nada más que escriba cuentos y ensayos para mí, cuando yo soy capaz de escribirlos con tanta facilidad para mí mismo (sin usar nada más que pluma y tinta, en caso necesario)? ¿Alguien la querría?

La computadora puede ser una herramienta que me ayude al acto de la escritura; precisamente ahora estoy utilizando un procesador de palabras para que me ayude con la tarea mecánica de la escritura de este ensayo. El procesador de palabras la forma, y después las imprime con bastante más rapidez y limpieza de lo que yo podría conseguir con mi propio puño y letra. Aún así, yo pienso tanto con el procesador como con pluma y tinta, y no tendría más sentido tener una computadora que piense para mí que lo tendría tener un automóvil que caminara por mí. En especial porque disfruto mucho más pensar que caminar.

Aquí, entonces, está mi regla para el futuro.

Probablemente puedan diseñarse computadoras, y *serán* diseñadas, para hacer cualquier cosa que el cerebro humano encuentre difícil o tedioso.

Probablemente puedan diseñarse computadoras, pero es casi seguro que no serán diseñadas, para hacer lo que para el cerebro humano es fácil o placentero.

5
El futuro de la artesanía

Las artesanías son extremadamente antiguas, tanto como la humanidad misma.

El primer organismo que apareció en la Tierra y que fue lo suficientemente humano para ser ubicado dentro de la categoría de "Homo" (palabra latina que significa "hombre") fue el *Homo habilis*. La palabra latina *habilis* significa "hábil" o "diestro". Por lo tanto, ese antiguo antepasado nuestro recibe el nombre de "hombre hábil".

Recibió este nombre porque fue el primer organismo de cualquier tipo que se apoderó de los objetos de su medio ambiente y sistemáticamente los modificó en una forma compleja para producir herramientas.

Pero aún, otros antepasados todavía anteriores pudieron haber utilizado como armas los huesos largos o ramas de árbol sin modificaciones.

De hecho, los chimpancés lo hacen ahora. A veces, los chimpancés hasta introducen métodos muy sencillos para modificar tales objetos. Por ejemplo, le quitan las hojas a ramas delgadas para hacer objetos largos y puntiagudos con los que pueden picar dentro de los agujeros de las termitas.

Sin embargo, el homo habilis cruzó una línea —a la que nunca antes se había hecho ni el intento de acercarse— cuando comenzó a trabajar con la piedra, un material mucho más obstinado que la madera o el hueso, y comenzó a despostillarla y partirla para obtener objetos que pudieran utilizarse como raspadores, taladros y cuchillos. Estos procedimientos requerían premeditación y hasta una habilidad artística deliberada, algo que hasta entonces ninguna forma de vida ha tenido la capacidad de hacer.

Los ejemplos más antiguos de *Homo habilis* pueden haber vivido hace 1.800,000 años. Desde entonces, el *Homo habilis* evolucionó lentamente en *Homo erectus*, que evolucionó en *Homo sapiens neanderthalenseis,* y finalmente en *Homo sapiens sapiens* (a veces llamado "hombre moderno"). Podemos seguir el desarrollo del cerebro a !o largo de esta evolución humana al observar el tamaño de la capacidad craneana de esqueletos antiguos. También podemos seguir la capacidad cada vez mayor de sus obras manuales al observar el constante aumento en el grado de elaboración de las herramientas de piedra encontradas en conexión con dichos esqueletos.

En los últimos tiempos prehistóricos, los seres humanos comenzaron a utilizar nuevos materiales para su trabajo, por ejemplo piel y fibras textiles. Aprendieron a hacer canastas y zapatos, para no mencionar prendas de vestir ligeras y flexibles. Aprendieron a hacer piedra artificial, más fácil de conformar y manejar que la piedra natural, en la forma de barro cocido, que también se usó para alfarería. En los primeros tiempos históricos aprendieron a aislar el metal de los demás minerales y a darle forma de herramienta (y armas) de mayor dureza, resistencia y filo que lo que antes había sido posible. Un avance quizá mayor; aprendieron a usar herramientas útiles para hacer otras herramientas, como el caso de los tornos de alfarero y piedras de molino.

Hasta que la revolución industrial cambió por completo las formas de vida del hombre, hace unos doscientos años, los dispositivos de operación eran las manos humanas. Los objetos eran manufacturados por individuos humanos con instintos artísticos y capacidades muy diferentes. No había dos objetos del mismo tipo que fueran exactamente iguales, ni aunque los produjera el mismo artesano. Es más, quienes hacían herramientas y ornamentos, deliberadamente añadían toques decorativos personales a cada pieza por separado, sobre las que orgullosamente firmaban con su nombre.

Es fácil volver la vista atrás hacia este tiempo, como si se tratara de un periodo dorado en el que todos los artículos manufacturados eran trabajos individuales de arte, pero debemos tener cuidado en no venerar demasiado esta situación. No todos los artesanos eran verdaderos artistas, y los pocos que lo eran sólo podían hacer determinado número de objetos en un tiempo dado. Los ricos y poderosos podían tener hasta los utensilios domésticos más sencillos hechos con encanto, y hasta únicos en sus bellas proporciones y habilidad artística, pero la gran mayoría de la gente sólo podía obtener objetos deformes o nada.

Sin embargo, se aproximaba el tiempo en que se diseñarían máquinas para cortar, imprimir, troquelar y moldear objetos, produciendo grandes cantidades de artículos individuales exactamente iguales, y tal procedimiento sería útil.

Por ejemplo, si en los viejos tiempos antes de las máquinas se rompía algún objeto complicado, tenía que adaptarse con todo cuidado una parte sustituta para que se ajustara exactamente en el dispositivo. No es necesario decir que la parte de reemplazo tenía que hacerse a base de pruebas para un propósito. Se trataba de un proceso lento y con frecuencia se tenían que hacer varios intentos antes de que funcionara alguno.

Dicho proceso —y por lo tanto el mundo— cambió en 1798. En dicho año Eli Whitney obtuvo un contrato para manufacturar diez mil mosquetes para el gobierno. Whitney terminó a máquina todas las partes que conformaban los mosquetes, con tal precisión que cualquier parte podía sustituir a otra cualquiera de los diez mil. La historia es que, en 1801, Whitney le mostró algunos de sus mosquetes a un funcionario del gobierno. Los desarmó y los dejó caer a los pies del sorprendido hombre. "Ahí están sus mosquetes", dijo al mismo tiempo que levantó diversas partes al azar y ensambló otro mosquete que funcionaba perfectamente.

Desde entonces, el proceso se ha extendido y refinado. De hecho, hoy en día las máquinas que hacen herramientas están siendo computarizadas de tal manera que trabajen con mayor rapidez y precisión que nunca.

Por supuesto que esto tiene sus ventajas. La producción masiva es la única forma práctica de producir objetos en cantidad y calidad suficientes para hacer posible que el grueso de la población obtenga lo necesario para conservar el nivel de vida razonablemente alto. El hecho de que el estadounidense promedio pueda obtener, sin demasiadas dificultades, cualquier cosa desde platos hasta lavadoras de platos, desde zapatos hasta hormas para zapatos, desde automóviles hasta vehículos para desplazarse sobre la nieve, se debe enteramente al hecho de que los artesanos no están trabajando, lenta y penosamente, en estos objetos sobre una base unitaria. Podemos adquirirlos porque los trabajadores los están produciendo con maquinaria zumbante y automática.

No obstante, existen dos desventajas. Quienes crean los objetos se ven alejados de ellos. Existe maquinaria entre el obrero y su producto, y ahora el obrero frecuentemente no tiene ninguna sensación de haber creado él mismo el producto. Lo que es más, aún en el caso de que él se dejara caer dentro de su máquina y tratara de sentir que, en combinación, están produciendo algo valioso, con frecuencia tan sólo crea parte del producto. Mas aún, casi siempre se le pide que haga su trabajo por medio de una repetición interminable de movimientos que, esencialmente, carecen de sentido, cuyo valor no puede ver fácilmente. Estar apretando una tuerca o ajustando una pieza metálica en una ranura no le deja ninguna sensación de haber creado un objeto.

La segunda desventaja es para el consumidor, quien se encuentra a sí mismo como poseedor de un objeto totalmente carente de carácter personal, ya que es exactamente igual a cualquiera otro de tales objetos que poseen muchos otros. Bajo estas circunstancias es difícil conservar un sentimiento de orgullo individual respecto a una posesión en particular.

A pesar del hecho de que algunos pocos de verdad querrían abandonar la producción masiva y volver a la época en que una delgada capa de la aristocracia tenía el arte, mientras que el grueso de la población no tenía nada (usted sabe que las posibilidades son que usted mismo formaría parte de este grueso), permanece una comprensible nostalgia para tales cosas como el orgullo en la artesanía, la individualidad en la producción o la exclusividad en la posesión.

Además, existe temor ante el pensamiento de un futuro en el que esta oscilación de la artesanía a la automatización computarizada sólo puede extremarse más, hasta una cultura en la que no habrá nada individual y en la que toda sea fácilmente reemplazable, como las partes de los mosquetes del señor Whitney. Entonces, ¿en qué clase de nuevo mundo valeroso estaremos viviendo?

Aún así, yo creo que esta pesadilla en particular sea algo que necesitemos temer, ya que hay innumerables casos en los que la tecnología avanzada ha minimizado la necesidad de la artesanía, sin abolir por completo al artesano.

Por ejemplo, se pensó que los dispositivos de grabación, que cada vez eran más precisos y capaces, harían desaparecer la necesidad de escuchar músicos en vivo interpretando sus propios instrumentos (con la excepción del poco tiempo que necesitarían para tocar en micrófonos hábilmente colocados). De hecho, con

computadoras que ahora tienen la capacidad de orquestar cualquier sonido que los músicos vivientes puedan producir, y muchos otros que no pueden, el temor ha sido que ni siquiera necesitaremos gente que realice las grabaciones.

Pero no es así. Existe algo respecto a escuchar y observar una representación musical viva que la tecnología no puede duplicar por completo. Hasta la oportunidad de que un músico vivo pueda producir una nota errónea añade un elemento de interés al procedimiento. Es más, no hay nada como observar la reacción de un músico ante su propia música.

Usted puede decir" "Sí, pero el número de bandas y orquestas es menor de lo que sería si no hubiera dispositivos de grabación". ¡No necesariamente! Si *nada más* hubiera música en vivo, subiría su costo y, como en el siglo dieciocho, nada más los muy ricos podrían tener sus orquestas, en tanto que la población en general tendría las más crudas de las interpretaciones musicales, en caso de que tuvieran alguna.

Una vez más, podría parecer que la fotografía ha destruido al arte de la pintura y del retrato, pero usted sabe que no ha así. La fotografía a color puede reproducir la realidad con precisión, pero el ojo del pintor no desea duplicarla. Hace énfasis en algunas cosas, elimina otras y deliberadamente altera todavía algunas más, de tal manera que, finalmente, el artista produce algo que razonablemente puede parecerse a la realidad pero que, con toda amplitud, aumenta su significado. Es más, mientras que la fotografía se dedica a producir un realismo para un público general cuyos gustos quizá han sido mitigados por la cámara, los artistas se desplazan hacia varias formas de impresionismo y abstraccionismo. En lugar de destruirlos, la fotografía libera a estos artistas, quienes ya no tienen tan sólo que reproducir paisajes.

Y, en realidad, la fotografía en manos de un maestro se ha convertido en una forma independiente de arte.

Para desplazarnos a otra área, el hecho de que la tecnología haya eliminado la necesidad de un esfuerzo muscular intenso, que haya reemplazado a la pala con la pala de vapor, al pico con el martillo neumático, a la sierra con la sierra de cadena, a los pies que caminan con la rueda que gira, no necesariamente significa que nuestros músculos queden abandonados por la falta de uso y se deterioren. Por supuesto que esto puede suceder, y en algunos casos ya ha sucedido. Pero, para quienes es valiosa su propia condición física, la esclavitud involuntaria se reemplaza con la actividad voluntaria. Hay trotadores y corredores, entusiastas de la calistenia y del tenis. De hecho, aunque todos tengamos oportunidad de observar la habilidad y tino con que los profesionales del deporte hacen cosas que nosotros ni siquiera podemos tener la esperanza de igualar, no se impide que hagamos lo que podamos con nuestros propios juegos, por el gusto de ganar (y de perder) con otros maletas igual que nosotros.

En pocas palabras, la artesanía no es algo que usted haga tan sólo por dinero. Es hacer algo con su mente y sus manos que es individual y que involucra la producción de algo que usted puede igualar con usted y hacer parte de su personalidad, aunque lo haga por diversión. De hecho, es difícil encontrar algo que represente tanto gusto. Se trata de algo que no es fácil que usted abandone y no puede evitar encontrar atractivo. El hecho de que usted quizá no tenga que hacerlo para ganarse la vida no necesariamente evita que no lo haga con gusto.

Lo que viene a ser es que estamos entrando en la era del tiempo libre, precisamente porque el mundo estará tan computarizado y automatizado, que habrá una recompensa al hacer algo que dará significado a la vida. La artesanía de un tipo u otro es el camino lógico. Puede ser algo científico o artístico —investigación química, composición musical, creación literaria— las cosas que los científicos, artistas y escritores hacen en nuestros días. Puede ser algo que sea sencillamente constructivo: talla en madera, alfarería, la creación de los propios instrumentos, la aplicación del arte personal a cualquiera de los objetos que queremos que nos rodeen.

En este caso, cualquier artesanía, sin importar qué tan antigua o anticuada, puede servir para pasar agradablemente el tiempo, puede ser una canalización para el impulso artístico. Hasta podemos despostillar herramientas de piedra, si queremos.

Y también habrá otros que, hasta en una era de perfección automatizada, querrán algo individual, a veces insólito, con un sentimiento de arte. Si hay quienes lo produzcan, habrá quienes lo consuman. En una era de perfección automatizada muy bien puede haber más artistas de todos tipos, y más arte, y más demanda para dicho arte, que podría haber en una época cuando tan sólo unos cuantos disponían de tiempo libre.

Pero no hay demasiada conmoción cuando nada más se ve al futuro como algo en donde continuaremos haciendo lo que siempre hemos hecho, pero a una mayor escala. ¿Estaremos haciendo algo *nuevo*?

En primer término, estaremos saliendo al espacio, y allá habrá todo un nuevo campo para la artesanía. No sé exactamente lo que la gente pueda hacer con una aspiradora, sin gravedad, o con temperaturas extremas, pero son herramientas y condiciones que los seres humanos imaginativos y artísticos pueden usar para producir objetos que serán enteramente diferentes, quizá, de lo que pueda formarse en la Tierra.

Y también está la computarización misma.

La computadora tan sólo es un esqueleto. El verdadero tejido es el *programa*, y todos los nuevos programas deben ser escritos y revisados. El programa mismo es algo que debe ser elaborado. Es una pieza de artesanía.

Me parece que la labor más importante de las computadoras del futuro será conformar el nuevo recurso de la educación. Deben diseñarse programas mucho más complejos que cualquier cosa que exista hasta ahora, para servir como una forma increíblemente flexible de transmitir información, recurrir a una biblioteca computarizada, poner a disposición cualquier libro, revista, folleto o, en cuanto a eso, un programa de computadora que trate con algo relacionado con cierta frase o palabra clave. Los programas permitirán que las computadoras pregunten y contesten. La educación será algo en la que todos puedan participar al máximo, tanto adultos como niños, y todo dependerá del programa.

Seguramente habrá muchas personas que trabajarán en tales programas, y también habrá artistas educativos (si lo prefiere) que idearán formas que constituirán la gran artesanía del futuro: la revolución total de la educación, el verdadero aspecto polifacético de la raza humana.

Y podemos avanzar, por medio de la artesanía, hasta una forma adulta de la humanidad. Por lo menos, si volvemos la vista atrás hacia la historia, desde una futura posición ventajosa dentro de aproximadamente un siglo, quizá nos parezca que toda la historia humana desde el *Homo habilis* hasta el amanecer de la verdadera artesanía computarizada tan sólo será la infancia de la raza humana.

6
El futuro de la ingeniería química

Cuando escribo respecto al futuro debo poner énfasis, por mi propio bienestar y reputación, en que no predigo lo que será.

Los asuntos de la humanidad son tan complejos, sus motivaciones tan numerosas, sus circunstancias tan embrolladas, que es imposible que la mente humana pueda penetrar el futuro a largo alcance ni tener una gran certeza. El enfoque más claro e inevitable del adelanto tecnológico se convertirá en nada si es que mañana se desata una guerra termonuclear absoluta, al igual que la predicción más segura del desastre que seguramente seguiría a dicha guerra no tendría significado alguno si la humanidad se retira cuando se encuentre al borde del precipicio.

Entonces, todo lo que puedo hacer es predecir lo que podría ser, lo que posiblemente podría ser. Solamente puedo seleccionar una sola imagen de entre muchas y presentarla como algo que me resulta interesante.

Aún así, quizá tenga pequeños errores que, en retrospectiva, serían risibles.

Quizá, las piezas más sorprendentes de predicción tecnológica que tenemos registradas sean las percepciones tan agudas de Roger Bacon, escritas hace setecientos años. Al describir su enfoque respecto a las maravillas tecnológicas que podrían seguir al avance de la ciencia, dijo:

"Las máquinas para navegación pueden hacerse sin remos, de tal forma que los navíos más grandes, en ríos o mares, podrán ser movidos por un sólo hombre encargado, a una velocidad mayor que si estuvieran llenos de hombres. Los carros también pueden ser hechos de tal manera que, sin animales, se moverán con una rapidez increíble."

Adelante. Usted pensaría que Roger Bacon había venido al siglo trece desde el futuro y que de verdad había visto barcos motorizados y automóviles (pues sí, los escritores de ciencia ficción lo han sugerido).

Pero Bacon continúa y describe a los aviones:

"También pueden construirse máquinas voladoras de tal forma que un hombre se sienta a media máquina y encienda algún motor por medio del cual se logre que unas alas artificiales batan el aire, como un ave que vuela."

Bien (básicamente) una vez más, pero Bacon no apreció el hecho de que las alas de las aves existen para apoyo y propulsión, y que si esta última es proporcionada por "algún motor", entonces las alas tan sólo existirían para apoyo y no tendrían movimiento. No tienen que batir el aire. Leonardo da Vinci tampoco vio este aspecto. Además, no fue sino hasta mediados del siglo diecinueve cuando George Cayley fundó la ciencia de la aerodinámica, que fue posible deshacerse de la idea de que las máquinas voladoras tendrían que batir el aire.

Así, con estas advertencias, trataré de contemplar la siguiente centuria de la ingeniería química.

De alguna manera, todos los campos nuevos de la tecnología involucrarán la manipulación a gran escala de átomos y moléculas por lo que, inevitablemente, se necesitará a la ingeniería química.

Por ejemplo, el siglo veintiuno perfectamente podría ver la llegada de la energía de fusión nuclear práctica y controlada. Esta energía de fusión nuclear debe comprobar que tiene ventajas sobre la energía de fisión nuclear que actualmente se usa. Su combustible básico será el deuterio, en lugar del uranio o plutonio. Es más fácil obtener deuterio en cantidades suficientes durante tanto tiempo como existan seres humanos, sobre la Tierra o no.

La fusión no necesitará de una "masa crítica" mínima de combustible, como la fisión, y podrá trabajar con cantidades microscópicas. La fusión tampoco producirá elementos radioactivos en la cantidad e intensidad de la fisión.

La energía de fusión será utilizada para todos los propósitos en los que normalmente se utiliza a la energía, pero una aplicación más bien sencilla quizá sea única en sí misma, podemos imaginarnos una "antorcha de plasma", un chorro supercaliente de gas que reciba energía de la fusión, con calor suficiente para vaporizar cualquier material y desintegrar cualquier molécula en los átomos que la constituyan.

El valor de este hecho consistiría en que tan sólo habría un tiradero universal de desperdicios, para decirlo de alguna manera. Ahora estamos viviendo en un mundo donde los desperdicios son un problema que va en

aumento, a veces ingobernable. Los desperdicios fisiológicos comunes son biodegradables y se reciclan en formas que pueden volver a usarse en la biosfera. Sin embargo, muchos desperdicios químicos son tóxicos y duraderos, además de que algunos desperdicios sólidos no son biodegradables. Hemos llegado a un punto donde los desperdicios tóxicos amenazan nuestros aprovisionamientos de agua y aire, además de que ponen en riesgo la viabilidad misma del planeta, en tanto que —rápidamente— nos estamos quedando sin lugares donde colocar montañas cada vez más grandes de desperdicios sólidos.

La antorcha de plasma puede consumir todos los desperdicios que no puedan manejarse naturalmente y, al convertirlos en sus elementos, harán posible su reinserción en alguno de los varios ciclos naturales tanto teológicos como biológicos,

Por supuesto que no es tan fácil (y después de todo, ¿qué es fácil?). Al arder los desperdicios se produce una mezcla de gases elementales, algunos de los cuales son corrosivos y —por lo tanto— tóxicos. Uno debe imaginarse una cámara de combustión construida de materiales inertes, junto con dispositivos para originar —tan rápido corno sea posible— las reacciones químicas que podrían nulificar toxicidad y corrosión. Usted no quiere que los vapores de sodio ni los de cloro existan durante mucho tiempo, ya que preferirían que se les convierta en cloruro de sodio con la menor demora posible.

Una vez más, tampoco sería deseable terminar con alguna escoria compleja de uso limitado. De algún modo la cámara de combustión debería diseñarse de tal manera que los productos se clasifiquen en hornadas separadas de materiales. Sería muy útil terminar con metales ferrosos aquí, metales no ferrosos allá, y silicatos acullá.

Idealmente, los productos deben separarse hasta el punto en que fácilmente pueden purificarse todavía más y muchos de ellos puedan ser reutilizados. De esta manera disminuirá en gran medida la presión excesiva sobre los recursos minerales de la Tierra. En realidad, no consumimos los recursos elementales del planeta, pero hemos comenzado con porciones de la Tierra donde los procesos geológicos han concentrado ciertos elementos, para terminar con ellos bien mezclados y difíciles de recuperar.

El proceso de la antorcha de plasma, propiamente diseñado por hábiles ingenieros químicos, nos ofrecerá una manera de no mezclar los elementos y de usarlos una y otra vez, indefinidamente. Será a cambio de mucha energía, ya que estamos forzando una pérdida de entropía local al no mezclar elementos. No obstante, con la existencia de la energía de la fusión, dicha energía debe estar fácilmente disponible.

De hecho, sueño con una aplicación particular de la antorcha de plasma que puede ser de mayor importancia que cualquier otra cosa.

A lo largo de la historia, desde el descubrimiento del fuego, los seres humanos han obtenido la tajada del león respecto a la energía que han utilizado al quemar leña, carbón, petróleo o gas. En todos los casos esto ha significado la combinación de moléculas orgánicas, que contienen átomos de carbono e hidrógeno, con oxígeno para formar bióxido de carbono y agua.

Este proceso, en sí mismo, no es drásticamente peligroso, ya que el reino vegetal recombina bióxido de carbono y agua para formar moléculas orgánicas y oxígeno, para mantener así el equilibrio (a costa de la energía de la luz solar).

Sin embargo, durante el presente siglo la quema de combustible se ha dado a un paso superior a la capacidad del reino vegetal para restaurar la materia. Ha estado ascendiendo lentamente la diminuta cantidad de bióxido de carbono naturalmente presente en la atmósfera (aproximadamente un 0.03 por ciento).

El mayor abasto de bióxido de carbono en el aire no interfiere en lo más mínimo con nuestra respiración. Pero el bióxido de carbono tiende a ser opaco frente a la radiación infrarroja, lo que significa que sí interfiere con la pérdida de calor de la Tierra hacia el espacio exterior durante la noche. En otras palabras, el bióxido de carbono adicional provoca un ligero aumento en la temperatura promedio de la Tierra. Con el tiempo, esto puede conducir al derretimiento de los casquetes polares y a un cambio notable (y desfavorable) del clima terrestre (llamado "efecto de invernadero").

Sin embargo, si tenemos energía de fusión, seguramente disminuirá la utilización de combustibles fósiles. Además, ¿no sería posible que pasara aire constantemente a través de algunas cámaras de combustión y dividir moléculas de bióxido de carbón, liberando así el contenido de oxígeno para acumular, gradualmente, el

carbono? En efecto, podríamos volver a fabricar carbono, y sería labor de los ingenieros químicos que el proceso fuera tan rápido y eficaz como sea posible.

No existen todas las posibilidades de que podríamos, de esta forma, retirar el bióxido de carbono con la rapidez con la que se lanza a la atmósfera hoy en día, pero en una sociedad en la que se forme mínimamente al bióxido de carbono, la utilización de tales cámaras de combustión podría ser suficiente para ayudar a revertir el efecto de invernadero,

La ingeniería química hará frente a un reto todavía mayor durante la próxima extensión de la gama humana.

Durante la segunda mitad del siglo veinte la humanidad realizó las primeras exploraciones espaciales, al enviar astronautas a la Luna, así corno sondas no tripuladas a la superficie de Marte y Venus, del mismo modo que a las cercanías de Mercurio, el cometa Halley, Júpiter, Saturno y Urano (antes que termine 1989 el Voyager 2 también habrá enviado información desde Neptuno).

En el siglo veintiuno, si las naciones de la Tierra pueden reducir sus sospechas y odios mutuos para aprender a cooperar en gigantescos proyectos no militares, debería ser posible avanzar en el espacio en una forma permanente, para colonizarlo y explorarlo.

Sin duda alguna, el primer paso quedará constituido por estaciones espaciales que tengan tripulaciones permanentes a bordo (por supuesto que por turnos) que puedan, entre otras cosas, construir varias estructuras en el espacio. Estas podrían incluir estaciones de energía solar, observatorios, fábricas y —sobre todo— colonias, mismas que podrían convertirse en los hogares más o menos permanentes de diez mil seres humanos.

Naturalmente, es difícil imaginarse que el material para estas estructuras pueda retirarse de los recursos, ya agotados, de la Tierra, además de que todos ellos serían transportados de la Tierra al espacio a través de la energía principal de cohetes con combustibles químicos.

Entonces, perfectamente podría darse el caso de que el siguiente paso importante, después de las estaciones espaciales, sería el establecimiento de minas en la Luna. Los seres humanos volverían al satélite para quedarse.

Actualmente la superficie de la Luna está completamente desperdiciada. Es un mundo en el que no hay vida, de tal manera que ni nuestros idealistas mas nobles pueden argumentar que le pertenece a formas vitales nativas. Es un mundo grande, con una superficie igual a las áreas combinadas del Norte y Sudamérica, y de todas formas es considerablemente más pequeña que la misma tierra, por lo que su velocidad de escape es de sólo 2.4 Km. por segundo, comparadas con los 11.2 Km. por segundo de la Tierra.

Esto significa que el material de la superficie lunar puede ser puesto en el espacio con menor gasto de energía de lo que se necesitaría desde la superficie de la Tierra. La Luna también sería un beneficio, en este aspecto, por no tener una atmósfera que presente resistencia del aire ni las vicisitudes del clima.

Es más, se han hecho muchos estudios teóricos para mostrar que es práctico suponer que cantidades de materiales sobre la superficie de la Luna pueden enviarse al espacio por medio de la propulsión electromagnética, los llamados "conductores de masa" serían impulsados por energía solar, que abundaría en la superficie lunar,

El material lunar podría ser fundido en el espacio para producir varios metales estructurales, aluminio, hierro, tungsteno, titanio y otros. Tratado de otras maneras, el material podría producir cemento, concreto, vidrio y oxígeno. Los únicos materiales necesarios que no existen en la Luna son el carbono, hidrógeno y nitrógeno, mismos que la Tierra podría proveer sin problema alguno hasta que otras formas alternativas estuvieran disponibles.

Sin embargo, al fundir y tratar de alguna manera a los materiales lunares, debemos realizar procesos químicos a gran escala en el espacio, que diseñarían ingenieros químicos. Sin duda alguna, estos diseños serían notablemente diferentes a los de estructuras similares en la Tierra, ya que en el espacio, básicamente, no habría gravedad, el vacío sería infinito y habría radiaciones solares.

Todo esto también contaría para todas las otras estructuras en el espacio, cada una de las cuales abastecerán con nuevos problemas a los ingenieros químicos.

Por ejemplo, las estaciones de energía solar requerirían kilómetros cuadrados de celdas fotovoltaicas capaces de convertir la luz en electricidad, y estas tendrían que hacerse en el espacio. La fundición y la

soldadura (gracias al vacío, que en la Tierra sólo se conseguiría temporalmente, sobre un pequeño volumen, a un costo de mucha energía) podrían resultar en sustancias libres de impurezas. El resultado podría ser, perfectamente, de celdas más duraderas, baratas y eficaces. No podríamos juzgar el valor de estaciones de energía solar en el espacio hasta que descubramos qué tan bien los ingenieros químicos han aprovechado las ventajas de las desacostumbradas propiedades del espacio para producir los materiales necesarios.

Naturalmente, el espacio también tiene sus desventajas. Es un lugar polvoso en el que cada partícula de arenisca viaja a kilómetros por segundo, de tal forma que las colisiones dejarían su marca (es más, las incursiones humanas en el espacio han producido grandes números de satélites y partes de satélites que ya no funcionan, así como innumerables y veloces partículas de pintura y óxido que ofrecen la posibilidad de causar daño). Una porción del arte de la ingeniería química debería ser el diseño de celdas que reduzcan al mínimo el daño de las partículas supratómicas en colisión o, en este caso, del impacto de partículas subatómicas con carga de energía del "viento solar" que siempre está proviniendo desde el Sol.

Una labor de envergadura todavía mayor será el diseño de fábricas en el espacio. Hasta ahora, nuestra planta industrial forzosamente ha existido en la superficie de la Tierra. Cualesquiera peligros que puedan acompañar a la industrialización (fuegos, explosiones y más) deben tener lugar en plena vida terrestre. Aunque las industrias estén alejadas de los centros humanos de población, todavía pueden dañar la vegetación, suelo, agua y atmósfera, de las que —por supuesto— depende la vida humana. Es más, los desperdicios químicos en particular amenazan envenenarnos a todos. Hasta cantidades pequeñas de químicos pueden tener terribles consecuencias; tan sólo necesitamos considerar la conversión del humo industrial en lluvia ácida, y la forma como los fluorocarburos de cloro diezman la capa de ozono.

Naturalmente, no podemos tener la esperanza razonable de abandonar nuestras industrias y "volver a la naturaleza". Desafortunadamente la población de la Tierra ha aumentado a cinco mil millones. Sin embargo, antes de que el mundo se hubiera industrializado, casi no podía sostener a mil millones de personas, y con un nivel de vida no demasiado alto. Si ahora nos fuéramos a desindustrializar deliberadamente, estaríamos haciendo el equivalente de decirle a unos cuatro mil millones de personas que se fueran de la Tierra y, en la confusión al tratar de decidir cuáles cuatro mil millones serían los que se irían, podríamos morir todos.

La alternativa razonable es que desplacemos todo lo que podamos de nuestra planta industrial lejos de la biosfera terrestre; es decir, en órbita lejos de la Tierra. De esta forma la industria se habrá ido (o por lo menos, ido en parte) de entre nosotros, pero no desaparecería. Tan sólo estaría a unos cuantos miles de kilómetros de distancia, arriba.

Podemos imaginarnos fábricas en su mayor parte automatizadas y robotizadas, ampliamente supervisadas a larga distancia (como nuestras sondas espaciales) y con escasa necesidad de atención humana en el lugar mismo.

Existen muchas personas que han reflexionado respecto a las posibilidades de nuevos avances en la tecnología que resultarían de las inusitadas propiedades del espacio. La ausencia de efectos perceptibles de gravitación podría hacer posible que se produjeran, por ejemplo, cojinetes de bolas casi perfectos. La presencia de radiaciones solares (que no llegan a la superficie terrestre debido a la filtración de la atmósfera) puede hacer que algunos procesos sean más fáciles (como las reacciones fotoquímicas), en tanto que otros (como mantener la estabilidad de moléculas complejas) sean más difíciles.

Sin embargo, todas las posibilidades necesitarán procesos intensos y rápidos a gran escala antes de que se conviertan en algo más. Se puede concebir a la "ingeniería química orbital" como una nueva y amplia rama del campo, en la que los ingenieros se enfrentarán a situaciones y problemas enteramente nuevos. Con toda seguridad podemos esperar que presenten nuevas soluciones que harán que el siglo veintiuno sea tan diferente del veinte como éste del trece, de Roger Bacon.

Pero si la ingeniería química orbital promete ser uno de los temas más fascinantes del siglo veintiuno, seguramente la ingeniería bioquímica estará aún más cerca de nosotros.

De todas las moléculas con las que deben tratar los químicos e ingenieros químicos, ningunas son tan complejas ni, en ocasiones tan delicadas, como las que se encuentran en los tejidos vivos. Y en cuanto a estas "moléculas orgánicas", ningunas son tan complejas ni, en ocasiones tan delicadas, como las proteínas y los ácidos nucleicos.

Cada uno de estos dos tipos de moléculas son polímeros, largas cadenas construidas a partir de unidades relativamente pequeñas que se repiten a sí mismas desde docenas hasta miles de veces. En el caso de las proteínas, las unidades son unos veinte aminoácidos diferentes; en el caso de los ácidos nucleicos, cuatro nucleótidos diferentes.

Si consideramos primero a las proteínas, cada aminoácido está constituido por una cadena de tres átomos, uno de nitrógeno y dos de carbono (N-C-C). Al carbono central se agrega una cadena lateral, y la cadena lateral de cada aminoácido es diferente. Algunas cadenas laterales son pequeñas, otras son grandes. Algunas tienen carga eléctrica, otras no. Y en el caso de que exista una carga eléctrica, algunas son positivas y otras negativas.

Una vez que los aminoácidos forman una cadena, se pliegan en una molécula tridimensional, y las cadenas laterales de aminoácido conforman una superficie dispareja, con cargas eléctricas de los dos tipos aquí y acullá. Cada uno de los diferentes arreglos de los aminoácidos produce una superficie de su propia forma característica, y es inconcebible el número de diferentes arreglos,

Si usted comienza con tan solo uno de los veinte tipos diferentes de aminoácidos, podría alinearlos en más de 2.4 x 10l8, cada uno de ellos produciendo una molécula de una forma ligeramente diferente.

Sin embargo, las moléculas verdaderas de proteínas consisten de bastante más de veinte aminoácidos y con un número muy variable de cada una. La molécula de hemoglobina puede alinear a sus aminoácidos en 10 640 arreglos (un número tan grande que en el universo material no hay nada con el que pueda comenzar a compararse) y tan sólo uno de estos arreglos funcionará perfectamente.

Algunas proteínas son sustancias estructurales que constituyen al cabello, piel y tejido conectivo. Las más importantes son enzimas, es decir, catalizadoras. Cada enzima tiene una superficie característica de una forma tal que una pequeña molécula en particular se ajustará perfectamente dentro de cierta porción de su superficie. La pequeña molécula se combina con el enzima y queda sostenida en su lugar de tal forma que puede cambiar fácilmente con otra molécula y sufrir un cambio químico, cambio que se dará lentamente, o no se dará si las moléculas no estuvieran en la superficie de un enzima. Una vez que ha tenido lugar el cambio químico, los productos de la reacción dejan de ajustarse a la superficie y se liberan, con lo que queda lugar para otra molécula.

Cada célula viviente tiene miles de enzimas diferentes, cada una capaz de provocar cierta reacción química. Con todas estas enzimas presentes, la célula es un enjambre de rápidas reacciones entrelazadas, las que, juntas, mantienen la química de la vida normal.

El número de las posibles enzimas es enorme. Una especie es diferente a otra, y de unos diez a veinte millones de especies han evolucionado en la Tierra a través del tiempo infinito, debido a las diferentes combinaciones de estas enzimas. A estas diferencias enzimáticas también se debe que hoy en día existan dos millones de especies distintas, y que millones más pueden evolucionar en el futuro. Debido a pequeñas diferencias en las enzimas y sus combinaciones, cada individuo dentro de una especie es diferente, y no hay dos seres humanos que sean iguales (si no considerarnos a los gemelos idénticos).

Las enzimas características de una especie (o de un individuo) son producidas porque cada célula contiene moléculas de ácido desoxirribonucleico (ADN), que tiene la capacidad de producir réplicas exactas de sí misma cada vez que se divide una célula. El orden del arreglo de los nucleótidos en porciones diferentes ("genes") de tales moléculas de ADN contiene la información para el orden de los arreglos de los aminoácidos en las enzimas. Cada gene guía la producción de una enzima en particular.

Las enzimas son bastante más complicadas de lo que tendrían que ser para desempeñar su función catalítica. El trabajo lo realiza la porción activa de la superficie, una región constituida por algunos aminoácidos. El resto de la molécula, probablemente enorme, se asegura de que tan sólo un tipo de molécula, se ajuste a su superficie, de que la misma enzima se ajuste con todas las demás, o de que realice su trabajo en coordinación con todo el sistema.

Sin embargo, es posible diseñar una pequeña molécula que imite la forma del centro activo de la enzima. La pequeña molécula quizá pueda duplicar la actividad catalítica del enzima. La pequeña molécula quizá no trabaje con la velocidad de una enzima, y quizá no sea tan delicadamente selectiva como una enzima. Por otra parte, sería más estable que una enzima, y podría resistir una manipulación más tosca.

En 1987 tres químicos —Donald J. Cram, Charles J. Perdersen y Jean Marie Lehn— recibieron el Premio Nóbel por su trabajo con estas moléculas imitadoras de enzimas. Tan sólo queda su aplicación a los procesos catalíticos comerciales a gran escala, y por supuesto que esta será la tarea de los ingenieros químicos. Diseñarán docenas, quizá cientos de reacciones a gran escala, utilizando catalizadores orgánicos en lugar de los polvos metálicos y los ácidos que con frecuencia se utilizan hoy en día. Los procesos podrían ser más sutiles, rápidos y baratos que los que se utilizan ahora, y podría haber muchos que pudieran acelerar catalítica mente estos procesos sin tener catalizadores apropiados hoy en día.

Algo todavía más delicado es que uno puede calcular los mismos genes. Los químicos están aprendiendo a trazar mapas de la ubicación de los genes a lo largo de moléculas enormemente largas de ADN que constituyen los cromosomas individuales en un núcleo celular. Las características físicas particulares. Más importante, enfermedades metabólicas particulares aún no desarrolladas se pueden atribuir a ciertos genes defectuosos. Ciertos cambios cancerosos pueden culparse a ciertos "oncogenes" ubicados en ciertos lugares.

Cada vez más, según se va aprendiendo respecto a estos genes, es posible decir —mientras un niño todavía está en estado fetal— si existen ciertas deficiencias.

Los químicos también están aprendiendo a determinar la naturaleza y orden de los nucleótidos según se presentan en un gene, de tal manera que —en efecto— aprenden toda su estructura, átomo por átomo. Se ofrece así la posibilidad de descubrir no tan sólo que un gene en particular está defectuoso, sino que el defecto yace en la falta, exceso, desarreglo o malformación de algún nucleótido. A su vez, esto es posible suponer que llegará el tiempo en que los genes puedan corregirse o alterarse, con lo que sane una condición que de otra manera sería incurable.

Podría parecer que estas actividades no se prestan a los métodos de la ingeniería química; que un gene defectuoso debe corregirse delicadamente, de uno en uno para decirlo de alguna manera; y que debe ajustarse al individuo.

Sin embargo, es posible imaginarse una situación más general.

El número de diferentes genes que existen en todas las células de todos los organismos vivientes que alguna vez han vivido es, sencillamente, enorme. Sin duda alguna usted tiene genes que no son como los de ningún otro organismo, y lo mismo sucede conmigo, con él, ella, el conejo cercano, el roble y una brizna de pasto.

Aún así, todos los diferentes genes que existen, los que han existido y que han funcionado bien en uno u otro organismo, suman un pequeño número submicroscópico, comparados con todos los genes que podrían existir en la molécula de hemoglobina.

Con toda seguridad, podría ser que la mayoría de los genes, si los diseñamos uniendo nucleótidos al azar, producirán moléculas proteínicas que no tengan propiedades enzimáticas. Sin embargo, han existido suficientes que han funcionado y producido millones de especies, así como incontables miles de billones de individuos diferentes aunque, a veces, tan sólo en aspectos minúsculos.

Entonces, prosigue que debe haber un enorme número de genes que producirían enzimas que, bajo una u otra condición, podrían funcionar y ser útiles, que nunca han aparecido, o que han aparecido brevemente y se han extinguido con demasiada rapidez para dejar su marca en la evolución.

Sería interesante tratar de elaborar algunos de estos genes. ¿Qué podrían formar las enzimas? ¿Qué reacciones, en caso de que las haya, catalizarían dichas enzimas? Obviamente, no hay oportunidad alguna de que alguna vez podremos estudiar todos los posibles genes. Si cada uno de los átomos en el universo fuera un científico investigador, y si cada uno de ellos pudiera formar y estudiar un nuevo arreglo nucleótido cada segundo durante toda la existencia del universo hasta entonces, el número que se hubiera producido sería casi nada, comparado con el número total de genes que podrían existir.

Sin embargo, el estudio de los genes finalmente nos enseñaría qué grupos de dichas sustancias tienen mayor oportunidad de funcionar. Podríamos cavar en los filones más ricos, para decirlo de alguna manera, y no tan sólo estudiar a los genes individuales, sino variar su arreglo (se afectan entre sí y también cuenta el orden, lo que hace que los patrones sean todavía más complicados).

La gente puede llegar a preocuparse por la posibilidad de producir un gene que, de una u otra manera, sea peligroso, que "se apoderara" y creara una enfermedad o anormalidad que nunca más pudiera erradicarse. De

verdad, son inexistentes las oportunidades de cualquier peligro que resulte de un solo gene, y debemos recordar que, de todos modos, constantemente surgen genes nuevos por medio de los procesos de la mutación natural.

Además, cada vez aumenta la posibilidad de reducir estas cosas a la simulación computarizada. Puede reconstruirse un gene en la pantalla de la computadora, y puede convertirse en una enzima de acuerdo a las reglas conocidas de tal conversión. Puede estudiarse tridimensionalmente la superficie de la enzima para determinar el ajuste o la falta de ajuste de una molécula.

Podría ser posible aprender lo suficiente respecto a los genes y a las enzimas para crear nuevas especies en la computadora, para elaborar la apariencia física y las propiedades bioquímicas y fisiológicas de un organismo que tendrá cierto grupo de genes, algunos de los cuales no existan en la realidad, o que existan pero que nunca antes hayan sido arreglados en dicho orden particular.

De esta manera, podríamos computarizar la evolución y rastrear las posibles pistas en direcciones que nos parecieran útiles.

Hasta ahora, la evolución ha continuado durante unos tres mil millones y medio de años, desde la formación de las primeras células primitivas, de una manera más o menos azarosa.

Las mutaciones se han dado al azar, y las fuerzas de la selección natural han elegido de entre ellas y han conducido a la vida a lo largo de las numerosas ramas y senderos que ha seguido... pero tan sólo hasta donde las mutaciones disponibles lo han permitido.

Quizá este sea el proceso que continuará hasta que se llegue a un punto en donde alguna forma de vida tenga la inteligencia suficiente y la tecnología avanzada a tal grado que pueda guiar a la evolución —con todo conocimiento— a lo largo de un camino deseado, para elegir mutaciones con una intención premeditada (quizá se elija un mal camino que termine en desastre, pero no se trata de nada inevitable; por lo menos existe una oportunidad de que podamos comportarnos con sabiduría y hacer algo bien).

Esto se compara a algo que ya se ha dado en la historia de la humanidad. Durante millones de años después de que los homínidos finalmente se pusieron de pie sobre sus extremidades posteriores, tuvieron un lento avance en la tecnología por medio del ensayo y error. Entonces, finalmente, cuando se desarrolló la ciencia moderna, la humanidad pudo avanzar con pleno conocimiento por senderos tecnológicos elegidos. Quizá se necesitaron casi dos millones de años para avanzar desde la primera piedra desportillada hasta la máquina de vapor, y después tan sólo doscientos años para avanzar de esta máquina hasta que un cohete llegara a la Luna. Podemos preguntarnos si no hemos seguido tontamente un sendero hacia la destrucción con armas nucleares, pero también tenemos la seguridad de que no nos han forzado a hacerlo. Todavía podemos elegir la cordura.

Del mismo modo, si alguien vuelve la vista atrás a la historia desde la ventaja del punto de vista del futuro lejano, ese alguien podría ver que la especie humana por fin alcanzó la edad adulta en ésta, nuestra vida presente, aunque tan sólo ahora comienza su adelanto hacia zonas elevadas, zonas que hoy en día casi no podernos ver.

Pero, ¿en qué parte de este escenario representa su papel la ingeniería química? Con toda seguridad pasará mucho tiempo antes de que alcancemos la etapa de la evolución computerizada y que la estudiemos en alguna pantalla tridimensional. Antes de que podamos alcanzar dicho punto debemos aprender mucho más respecto a los genes.

Debemos convertir el análisis de genes, la síntesis de nuevos genes, la conversión de genes en enzimas, y el estudio detallado del funcionamiento de enzimas nuevos y potenciales, en estudios a gran escala. Hablé de esta ingeniería química.

No tengo la más ligera idea de cómo se hará, pero yo no soy ingeniero químico. Confío en que en los días venideros los ingenieros químicos diseñarán métodos para estudios genéticos a gran escala y cimentarán la base para su computarización.

La grandiosa visión que he trazado quizá no sea alcanzada al final del siglo veintiuno (es más, en mi precavido corazón, tengo la seguridad de que no se presentará). Pero por fin se dará un inicio, y una ingeniería bioquímica elemental estará, saludablemente, en camino.

7
El hombre y el matrimonio

El matrimonio se basa en el hecho de que existen dos sexos humanos que tienen marcadas diferencias biológicas, tanto hoy en día como en el pasado.

En primer lugar, la mujer da a luz a los hijos, mientras que el hombre no. Esto significa que, cuando la humanidad vivía enteramente de la tierra, la mujer periódicamente vivía nueve meses de embarazo, y durante los últimos tres era menos ágil y más vulnerable. El embarazo y la lactancia consumían tanta energía que la mujer, cuando se le comparaba al hombre, tenía más posibilidades de requerir que se le protegiera del mundo externo.

Otra diferencia biológica, tan verdadera hoy en día como siempre, es que el hombre —en promedio, aunque no en cada caso específico— es más grande y fuerte que la mujer. Esto, aunado a que no se ve atado al embarazo ni la lactancia, hizo posible que un hombre extendiera su protección a una mujer y que asumiera la labor de ver que ella pudiera tener sus hijos en una paz y comodidad relativas.

¡Esta protección no se daba sin obtener recompensa! A cambio, el hombre razonablemente podía esperar tener un sujeto conveniente para el contacto sexual, así como un abastecimiento de hijos que lo ayudarían en el campo y lo cuidarían en su vejez.

Todo esto reforzó la división del trabajo. La mujer, atada por hijos o los que, gracias al embarazo, trabajo y lactancia, se sentía más atada emocionalmente que el hombre, naturalmente tendía a confinar su actividad a la casa. El hombre que debía abastecer alimento y protección, tendería a aventurarse al exterior, a cazar o cultivar.

Este último aspecto constituye una diferencia social alentada por una diferencia biológica. La división del trabajo no necesita estar muy marcada. No había nada que evitara que una mujer compartiese el trabajo en el cultivo, ni que un hombre compartiera el trabajo doméstico, y así pudo haberse hecho perfectamente. Pero hasta hoy en día, el sistema *tradicional* de la familia pone a la mujer en casa y al hombre en el mundo exterior. Y por supuesto que la tradición tiende a ser venerada más allá de sus propios merecimientos.

Al conformar una asociación, una mujer ponía en venta su fertilidad y atractivo sexual, y un hombre su fuerza y potencia. Sin embargo, se trataba más de un mercado en el que abundaban mujeres, ya que un hombre podía —después de todo, y si quería obtener sexo por la fuerza sin dar nada a cambio.

Por lo tanto, a la mujer le quedaba la responsabilidad de hacerse toda la publicidad que le fuera posible. Hasta hoy en día, es la mujer la que tiende a ponerse ropa diseñada para revelar y dar énfasis a características sexuales deseables, así como a colorearse artificialmente el rostro.

Todavía existe otra diferencia biológica que no se puede torrar. La mujer puede tener bebés tan sólo mientras es relativamente joven. Después de los cuarenta años, primero es difícil y después imposible tenerlos. Sin embargo, el hombre puede engendrar hijos aún en edad avanzada.

Esto significa que una mujer tenía que poner tanto énfasis en su juventud como le fuera posible, de tal forma que, hasta hoy en día, posiblemente es una mujer quien tiñe su cabello, trabaja para conservar su piel tirante, etcétera. Y por tradición, se espera que mienta respecto a su edad.

Todavía otra diferencia biológica es que una mujer sabe que un bebé es de ella, ya que emerge de su vientre. Un hombre no tiene la misma certidumbre, Si un hombre deseaba tener una seguridad razonable respecto a que el hijo de una mujer también era de él, probablemente querría asegurarse de que su esposa no estaba disponible para otros hombres. Por este motivo era probable que se tuvieran recluidas a las esposas, bajo una celosa vigilancia.

La consecuencia natural es un doble criterio. El hombre podía galantear libremente, porque, como resultado, a ninguna mujer se le impone un hijo que no sea de ella. Sin embargo, a la mujer no le era permitida la infidelidad porque le podría dar al marido un hijo que no fuera de él. Por este motivo no es rara la poligamia (un hombre con varias esposas) en las sociedades pequeñas, en tanto que la poliandria (una mujer con muchos maridos) es bastante rara.

Y, ¿cómo han cambiado las cosas hoy en día? Se conservan las diferencias biológicas. Se conservan las viejas tradiciones basadas en dichas diferencias. Pero, con toda seguridad, han cambiado muchos factores de la sociedad.

Por ejemplo, los bebés ya no tienen la misma importancia que antes. En los primeros tiempos, la mortalidad infantil era tan elevada que las mujeres se veían forzadas a tener muchos hijos para garantizar que algunos vivieran lo suficiente para ayudar a sus padres. Hoy en día, en algunas porciones del globo la mortalidad infantil es bastante baja, y dos o tres hijos son suficientes para asegurar una familia intacta que se continúe bajo condiciones normales.

También en épocas primitivas una mujer deseaba tener bebés porque, de hecho, era la única contribución que se le permitía hacer a la sociedad. Si no tenía hijos era inútil, tanto para su marido como para su comunidad. Es más, la mujer cargaba plenamente con la culpa por la falta de hijos. El marido proporcionaba la semilla y la mujer era la tierra. Si la semilla no crecía se debía a que la tierra era estéril, y así se llamaba a las mujeres que no tenían hijos a pesar de tener relaciones sexuales: "estériles".

Fácilmente se llegaba a la suposición de que las mujeres estériles estaban malditas debido a que habían pecado, lo que las ponía en lugar todavía peor.

En la Biblia, Sara y Raquel no tuvieron hijos durante mucho tiempo, por lo que se sentían inmensamente desdichadas, temiendo el repudio. La madre de Sansón, al igual que la madre de Samuel, fueron estériles durante algún tiempo y vivían en la más profunda desdicha. Y cuando Micol, primera esposa del rey David, tuvo una conducta impúdica frente a su esposo, recibió el castigo de quedarse estéril el resto de su vida.

Hoy en día se reconoce que hombre y mujer contribuyen por igual para tener un hijo, y que el no tenerlos se puede deber a alguna deficiencia tanto en el hombre como en la mujer. Es más, se trata de una falla *biológica,* no moral.

De hecho, como ahora habemos cinco mil millones en la Tierra, con lo que la sobrepoblación representa un gran peligro para todos nosotros, en muchas partes del mundo se alienta a las familias para que tengan menos hijos.

Todos estos cambios significan que ahora es completamente aceptable que una mujer tenga menos hijos, o que no tenga ninguno si así lo desea o si las cosas así quedan dispuestas (por supuesto que la familia *tradicional* sigue teniendo muchos hijos, pero la tradición nunca se nivela con el cambio). A su vez, esto significa que la mujer tiene poco tiempo para desempeñar otros papeles en la sociedad, Es más, usted puede presentar esta situación desde el extremo opuesto: la mujer no tan sólo debería poder desempeñar otros papeles en la sociedad, diferentes al de la "madre", sino que se les debería *alentar* a hacerlo. De otra manera, se podrían ver forzadas a apoyarse tan sólo en la procreación como una forma de obtener prestigio, y ya no podemos darnos el lujo de tener un alto índice de natalidad.

Por lo tanto, también se han diluido partes del doble criterio. Siempre ha sido posible que un joven soltero sea sexualmente activo porque no puede quedar embarazado y, si además carece de escrúpulos, no necesita preocuparse por el embarazo de la mujer. Sin embargo, una joven soltera tenía que arriesgarse al embarazo con cada contacto sexual llevado a cabo sin contraceptivo y, si se quedaba embarazada, tenía que cargar con toda la culpa y descrédito (después de todo, ***se*** *esperaba* que un joven "hiciera sus travesuras").

Sin embargo, hoy en día tenemos "la píldora", así como otros métodos con los cuales la mujer puede protegerse del embarazo. Resultado: puede ser sexualmente activa con cierta impunidad. De hecho así es, y la desaprobación ha disminuido considerablemente. Ha llegado a1 punto en que una joven soltera puede tener un hijo sin sufrir el aislamiento (sin embargo, nuestra sociedad está ordenada de tal manera que una mujer soltera con un hijo recibe poca ayuda económica, por lo que casi siempre está condenada a la pobreza... al igual que su bebé).

Por lo tanto, debido al cambio social, es más fácil que una mujer obtenga trabajo, y con una mayor oportunidad de elecciones. Ya se han ido los días en que la única alternativa para que una mujer evitara el hambre eran los trabajos de dama de compañía, institutriz, costurera y sirvienta, trabajos que pagaban sueldos bajísimos y en los que se le trataba como una inmundicia. Hoy en día, si puede sobrevivir al odio de sus compañeros masculinos, una mujer puede ser abogado, bombero o cualquier otra cosa.

Es más, puede ser sexualmente activa al mismo tiempo que evita hijos. El resultado es que no hay tanta presión para que se case. En los viejos días, una mujer sin marido tan sólo podía enfrentarse a la pobreza y la desgracia de convertirse en una solterona. Por lo tanto, la mujer tenía un enorme deseo de casarse con alguien, quien fuera, nada más por desesperación. Pero hoy en día la mujer puede ser más exigente y casarse con alguien con quien ella quiera vivir, y mientras se casa puede permanecer soltera sin caer en la ignominia,

Por lo tanto —naturalmente— el matrimonio tradicional de "hasta que la muerte nos separe" se ha convertido en una especie de peligro. Después de todo hasta hace ciento cincuenta años el ciclo de vida, aún en las sociedades avanzadas, era de unos treinta y cinco años, de tal forma que el matrimonio promedio terminaba con la muerte de uno de los dos integrantes después de diez o quince años, No es demasiado difícil que un matrimonio sobreviva este periodo.

En estos días la gente alcanza un promedio de vida de hasta setenta y cinco años, y los matrimonios tienen la posibilidad de durar medio siglo, si es que no interviene un divorcio. Como es difícil enfrentarse al pensamiento de cincuenta años con una persona cuyos defectos se vuelven absolutamente visibles después de cinco, el divorcio se ha generalizado y se llega a aceptar sin demasiada desaprobación social.

Se trata de algo difícil para los niños que deben vivir en un "hogar roto", pero en tiempos pasados los hogares rotos eran igual de comunes, aunque los rompía la muerte y no el divorcio. Se entiende bien que los niños sufren tanto, o quizá más, cuando forman parte de una familia en la que el padre y la madre viven juntos compartiendo un odio mutuo porque, por motivos religiosos o económicos, no pueden divorciarse.

Respecto al matrimonio, ¿dónde queda el hombre? Mi propio sentimiento es que la liberación de la mujer también libera al hombre.

En los viejos días, la rutina era que la mujer no tuviera ninguna instrucción (¿para que querían una educación formal?). También se suponía, generalmente, que el cerebro de la mujer era biológicamente inferior al del hombre. Como resultado, un hombre daba por seguro que tenía que ser más brillante que su esposa, y que sería insoportablemente humillante que ella llegara a mostrar señales de ser más brillante que él. Ahí se originó el pensamiento (todavía generalizado, gracias a la tradición) de que una mujer joven debe ocultar su inteligencia y pretender que es tonta, y hasta imbécil, o "ningún hombre la buscará". Normalmente, en una mujer la tontería es considerada "encantadora". Y, por supuesto, si una mujer — por prudencia— nunca utiliza su cerebro, finalmente pierde la posibilidad de ponerlo en acción.

Estas cosas significaron que se suponía que un hombre viviera con una mujer estúpida. El deseo por el sexo se diluye rápidamente cuando se vuelve una actividad consuetudinaria, y una compañía tonta no es ningún placer. Entonces, y no a largo plazo, marido y mujer se cansaban uno del otro y vivían vidas de lo que Thoreau llamó "desesperación silenciosa", o se divorciaban.

Hoy en día la mujer *recibe* instrucción, y el hombre puede esperar que su esposa sea tan inteligente como él y, en algunos aspectos, todavía más inteligente.

Si puede desprenderse de la reverencia tradicional hacia la tontería femenina, tendrá una mejor compañía y la apreciará durante más tiempo (la compatibilidad mental dura más que la física y, a la larga, es más grata). A su vez, una mujer vivirá más satisfecha con un marido que no desconfíe de su inteligencia.

En pocas palabras, el matrimonio puede convertirse en una verdadera sociedad, que revela delicias ocultas para la mayoría que vive tradicionalmente. Es más, tal "nuevo" matrimonio podría hacer más para estabilizar a la familia que lo que alguna vez podría llegar a realizar el matrimonio tradicional.

Si una mujer acepta más responsabilidad fuera de casa, b que sigue es que un hombre bajo presión tenga más responsabilidad dentro del hogar. Naturalmente ¡se presenta cierta resistencia! Las labores domésticas tienden a ser aburridas y tediosas (motivo por el cual, precisamente, los hombres insistían en que las realizaran las mujeres); pero con frecuencia un hombre puede disfrutar —por ejemplo— al cocinar, si no lo considera una infamia. Hasta tiene la oportunidad de preparar algo que a *él* le guste, en lugar de estar condenado para siempre a comerse lo que su esposa prepara para delicia de *ella* misma.

Otras labores son más fáciles si se comparten, lo que además tiene la virtud adicional de intensificar el lazo que une a marido y mujer (me apresuro a decir que yo no ofrezco un buen ejemplo). Mi esposa, una psiquiatra jubilada y ahora escritora de tiempo completo por sus propios méritos, hace casi la mayor parte —aunque no todo— del trabajo doméstico. Pero, como escritor "prolífico" conservo una semana de setenta

horas, y ella lo comprende. El día que me sorprenda con una cerveza en la mano viendo un juego de fútbol será el día que me pase la aspiradora.

Entonces, también, la mayor actividad de la mujer fuera de casa hace que para un padre sea necesario comenzar a compartir la tarea de cuidar a los niños. ¿Por qué no? Mejor. Establece un lazo más estrecho y deja ir el papel tradicional de un ogro remoto ("espera a que regrese tu padre. —él te castigará").

Un hombre podría contemplar todo esto bajo una luz de egoísmo. ¿Por qué no podría tener el placer de convivir estrechamente con sus hijos? ¿Por qué es la esposa la que debe tener todos los momentos felices? Es más, si la familia llega a desintegrarse, tendría una mejor base para derechos de visita y quizá una misma oportunidad de obtener la custodia.

Para expresarlo tan brevemente como sea posible, un matrimonio entre iguales es más valioso que uno entre dos personas desiguales y que no se entienden. Tenemos la suerte suficiente para vivir en una época en la que, en una sociedad donde, ahora es posible. Debemos considerar nuestras bendiciones e intentar que esta posibilidad siga abierta en el futuro.

8
El último hombre sobre la tierra

¿Cuál es la narración más antigua en la historia respecto al último sobreviviente en la Tierra?

Bien, casi es tan antigua como la historia misma. La historia comienza con la escritura, por que nada más por medio de esta podemos obtener una historia relacionada de acontecimientos. Podemos deducir cosas a partir de varios artefactos no escritos: alfarería, pinturas, joyería, herramientas... pero no es lo mismo. Lo que deducimos de estos artículos es "prehistoria".

Por lo tanto, la historia comienza alrededor de 3100 a. c., en la zona que ahora se conoce como Irak. A lo largo del curso bajo de los ríos Eufrates y Tigris vivía un pueblo que llamamos sumerio, que fue el primero en inventar la escritura así como varias otras cosas (es obvio que era un pueblo inteligente en extremo).

Como sucede con verdadera monotonía en todos los pueblos, los sumerios tenían que enfrentarse a los desastres naturales, y aproximadamente en 2800 a. c. tuvieron uno de verdad terrible. Los ríos, que eran fuente de vida gracias a la irrigación y agricultura, se desbordaron. Esto sucedía periódicamente, como con todos los ríos, pero esta vez se desbordaron.

No sabemos por qué fue peor este acontecimiento. Si debido a lluvias particularmente abundantes, a mareas exageradamente altas, a un tsunami o un meteoro que cayó en el Golfo Pérsico. De cualquier modo, parece que se inundó gran parte del valle y debió haber habido una gran pérdida de vidas humanas.

Con el tiempo cedió la inundación y hubo una recuperación, pero desde entonces los súmenos fechaban todo como "antes del Diluvio" o "después del Diluvio". Naturalmente, como ni ellos ni nosotros sabemos que lo provocó, culparon a los dioses (esta es la ventaja de la religión: nunca se queda sin explicaciones).

En Sumeria había un escritor de ciencia-ficción que tuvo la brillante idea de contar la historia del diluvio, pero de exprimirle un poco más de lo que en verdad había sucedido. ¿Por qué nada más ahogar a unos cuantos miles? ¡Que se ahoguen todos! Bien, con la excepción de una sola persona y su familia, de tal forma que todavía hubiera seres humanos sobre la Tierra.

La historia aumentó (me atrevo a decir que otros escritores añadieron sus propios toques), y con el tiempo llegó a la existencia la Epic of Gilgamesh, King or Uruk. Como parte de la narración, el escritor escribió los motivos que tuvieron los dioses para mandar unas inundaciones que ahogara (como sucedió) a toda la Tierra. En primer lugar, la mayoría de los sumarios probablemente pensaban que Sumeria y las naciones que la rodeaban en las cercanías eran toda la Tierra, y en segundo, ¿alguna vez ha usted conocido a algún escritor —a excepción de mí— que pudiera resistirse a bordar un poco sobre los hechos?

Después, describió la forma en que un hombre —tan sólo uno— había conseguido escapar por medio de la amabilidad y guía de uno de los dioses. El hombre era Ut-Napishtim, y se trata de la primera persona que conocemos, por su nombre, que fue "el último hombre sobre la Tierra" en una narración de ciencia-ficción.

El cuento de Gilgamés era extraordinariamente popular, y todavía podía encontrársele en la biblioteca de Asurbanipal, el último gran rey de Asiría, unos dos mil años después de haber sido escrito (lo encontramos en las ruinas de dicha biblioteca unos dos mil años después de su destrucción). Sin duda se esparció por todo el mundo antiguo y ayudó a inspirar otras historias de "hombres fuertes": Hércules entre los griegos o Sansón entre los israelitas.

Aún más, se apoderaron de la historia del Diluvio. En primer lugar es más dramática; en segundo, se consideraba verdadera; en tercero, la mayoría de la gente ilustrada vivía a lo largo de ríos y en las costas, por lo que estaba familiarizada con inundaciones.

El resultado es que los griegos tuvieron su historia de Deucalión, y los israelitas la suya de Noé. Los israelitas recogieron gran parte del material en los primeros once capítulos del Génesis durante el periodo del cautiverio en Babilonia en el siglo siete a. c., incluyendo la historia del Diluvio. Con la excepción de haberse librado de las porciones politeístas, siguieron muy de cerca los detalles que se dan en Gilgamés (en nuestro cínico mundo moderno lo llamaríamos plagio).

Hay dos cosas que quiero hacer notar respecto a esta primera historia del último hombre: uno, Noe en verdad no era el último ya que con él estaban tres hijos; en segundo lugar, también había cuatro mujeres

presentes: su esposa y las esposas de sus tres hijos. Con todo, las mujeres no tenían importancia alguna; la Biblia ni siquiera se molesta en dar sus nombres (en el cuento griego, Deucalión tenía una esposa, y aunque los griegos no eran grandes defensores de los derechos de la mujer —más bien al contrario— por lo menos la mencionaron. Por si le interesa se llamaba Pirra).

Todavía más importante, la versión bíblica del cuento de Gilgamés se aceptó con toda seriedad como historia verdadera durante miles de años. No fue sino hasta aproximadamente 1800 cuando los geólogos comenzaron a darse cuenta de que en la Tierra nunca había habido una inundación total. No obstante, aún hoy en día existen muchas personas que tienen la seguridad de que la Tierra se inundó por completo "porque así lo dice la Biblia". Aquí quedan incluidos los "creacionistas", que están por demás ansiosos de enseñar la versión de la mitología babilónica en las escuelas como "ciencia", ¡así que no me digan a mí que los escritores de ciencia-ficción no ejercen influencia alguna!

Sin embargo, existe el progreso. Hemos recorrido un largo camino desde la época en que teníamos que recurrir a algún dios berrinchudo para contar con que la humanidad se viera reducida al último fragmento.

Tan sólo fue hace unos cuantos años cuando los científicos describieron un desastre natural que pudo haber sucedido de verdad y estuvo muy cerca de esterilizar la Tierra: el impacto de un asteroide de tamaño considerable. Tuvo éxito (dicen muchos) en aniquilar a los dinosaurios, y algo así debió haber sucedido media docena de veces antes, durante la historia del planeta.

También hay vastas pandemias, como la peste bubónica, que se supone que aniquiló a una tercera parte de la especie humana en la tercera parte de un siglo. Existen ejercicios imaginativos de más enfoques de la ciencia-ficción moderna que estaban disponibles para los sumerios: viajes en el tiempo hasta el futuro lejano, invasiones de hordas conquistadoras extraterrestres, y así. Sobre todo, existen prospectos de una mortífera guerra nuclear, que parece la más probable de todas las rutas para que exista el último hombre, si es que debe tener alguna.

Por lo tanto aquí, en The Last Man on Earth, que ayudé a publicar, tenemos dieciocho variaciones del tema: dieciocho sucesores —para decirlo de algún modo— de Ut-Napishtim. Tan sólo por diversión, trate de que se le ocurra la variación número diecinueve.

9
Imagen de uno mismo

Cuando yo tenía pocos años de edad leí el mito de Narciso. Se trataba de un bello joven que rechazaba a todas las jovencitas que se morían por uno de sus abrazos. Una de ellas también suplicó para que él sintiera el profundo dolor del amor no correspondido; por supuesto (como los dioses siempre tienen deseos de responder a oraciones poco amables) así le sucedió.

Al ver su propio reflejo en el agua creyó que se trataba de otro joven, se enamoró de su belleza, inútilmente trató de abrazarlo y, finalmente, se ahogó intentándolo. El mito es tan impresionante que la palabra "narcisismo" es un término psiquiátrico reconocido para el amor enfermizo por uno mismo.

El mito no me gusta nada. En mi niñez me pareció completamente estúpido. ¿Cómo es que Narciso podía confundir su propia imagen con la de otro joven? (También estaba más que confundido de que se enamorara de otro joven en lugar de una doncella, pero el problema principal era el de la imagen).

Nadie se molestó en explicarme ese punto. Tan sólo estaban interesados en explicar la moraleja: si uno es poco amable con los demás, ellos serán poco amables con uno; si uno está demasiado satisfecho de uno mismo, la vida será desagradable.

Por supuesto que vi la moraleja, era obvia. Paro lo que yo quería era una explicación tecnológica y nunca la obtuve. Según pasaron los años tuve que elaborármela.

El punto consiste en que en tiempos primitivos era perfectamente posible que alguien viera los rostros de quienes le rodeaban con perfecta claridad (suponiendo que tuviera vista normal). Con la sola vista se podía decir la identidad de cualquier ser humano conocido. También de un vistazo podía decirse que alguna persona con la que alguien se encontraba era desconocida, que se trataba de una persona a la que nunca antes se había visto.

Hubo una excepción. En condiciones primitivas ninguna persona podía ver su propio rostro. Si, por medio de alguna forma mágica se presentaba la propia cara, uno no tenía ninguna otra opción que considerarla como si fuera la de un desconocido.

Para ver el propio rostro sin magia alguna se necesita una superficie lisa y reflejante. De poco serviría una pieza de vidrio liso sin defectos, ya que permite que pase más luz de la que refleja. Una pieza de vidrio colocada sobre una pieza metálica lisa lo haría con una eficacia casi perfecta. Este sería un "espejo". En tiempos primitivos no era posible conseguir ningún vidrio, sin que importara qué tan liso pudiera ser, ni se tenía o no tenía una capa metálica.

Sencillamente se podía pulir una pieza metálica plana. Sería suficiente hasta que se deslustrara. No obstante, en tiempos primitivos no era fácil obtener una pieza metálica pulida del tamaño suficiente para poder verse el rostro.

Esto dejaba a la superficie del agua, que generalmente estaba agitada por olas, espuma y (hasta en pozas tranquilas) ondas que hacían que el reflejo de una cara se moviera constantemente por lo que no provocaba una impresión demasiado firme. Si, en ese caso, Narciso llegaba a un estanque tan tranquilo que podía ver una clara imagen de su propio rostro, usted puede imaginarse perfectamente que era la primera vez que la veía. La imagen debió haber parecido la de un joven extraño, de alguien que se ocultaba bajo el agua.

Una vez que se entienda el cuento de Narciso bajo la verdadera luz se puede arribar repentinamente a una analogía.

Los seres humanos tratan de comprender al universo poco a poco. Ven este y el otro aspecto y aprenden a analizar la apariencia y características, con lo que comienzan a comprenderlo. Podemos estar muy orgullosos del hecho de que, a través de toda nuestra existencia, ha aumentado enormemente nuestra comprensión del universo. Pero, por qué no vemos todos los aspectos del universo con una herramienta principal, el cerebro humano (y la inteligencia con la que se asocia). Como el cerebro humano es, con mucho, la pieza de materia más complejamente interrelacionada de la que tenemos noticia, estamos utilizando una herramienta compleja para comprender los objetos bastante menos complejos que estamos observando. Dado suficiente tiempo y pensamiento, debemos entender.

Pero entonces se llega a un punto donde deseamos contemplar al cerebro humano mismo (y la inteligencia con la que se asocia). Ahora estamos intentando comprender algo extremadamente complejo utilizando una herramienta que no es más compleja. La situación es análoga a la de alguien que utiliza sus ojos para ver sus propios ojos.

Tan pronto como nos enfrentamos al problema del cerebro e inteligencia humanos, estamos en el caso de Narciso: enfrentados a nuestra propia imagen y, por lo tanto, quizá condenados al malentendido y a la muerte.

Pero hay soluciones. La solución de Narciso hubiera sido la familiaridad con un espejo.

Nuestra solución es que no estamos usando un cerebro humano para estudiar al cerebro y la inteligencia humanos, sino que estamos usando a muchos cerebros humanos para hacerlo.

No se trata de un científico que está estudiando al cerebro humano; más bien se trata de la comunidad científica. Esta comunidad tiene una compleja estructura propia, con disertaciones publicadas, conferencias frecuentes, comunicaciones en las que diferentes pensadores presentan imágenes, interpretaciones y observaciones también diferentes, Al estilo de un calidoscopio, todas se funden y aumentan casi sin que lo quiera ningún individuo, de tal forma que la comprensión aumenta a una velocidad y extensión que sorprendería a cualquier otra persona.

Lo que nosotros (que somos inteligentes pero que no hemos hecho ningún trabajo sobre la inteligencia) necesitamos es a alguien que haya seguido el trabajo que se hace en todos los aspectos de la ciencia que interfieren con la inteligencia para presentarlos en orden y, si es posible, con sus propios pensamientos e ideas junto con ellos.

Esto es precisamente lo que Víctor Serebriakoff ha hecho en The Future of Intelligence. Siendo él mismo una persona de una inteligencia monstruosa, obviamente ha leído, estudiado y pensado en todos los aspectos de la inteligencia humana, y aquí los tenemos para compartirlos con él. Aquí para rescatarnos del destino de Narciso.

10
Psicología

La palabra psykhé, en griego, originalmente se refería a "aliento" que por supuesto, los griegos no entendían en el sentido científico moderno. Para ellos el aliento era algo etéreo e insustancial, algo que de algún modo estaba íntimamente relacionado con la vida. Las piedras no respiran, ni tampoco los seres humanos muertos.

La palabra llegó a traducirse como "alma", que también se considera etérea e insustancial y de algún modo íntimamente relacionada con la vida.

Sin embargo, una definición más exacta se diluye en sutilezas e incertidumbres teológicas.

Si vamos a definir "psykhé" o "alma" sin referencias con la teología, podemos pensar en ella como en el centro interno del ser que se aloja en el cuerpo físico. Es la personalidad, individualidad, en lo que usted piensa cuando dice: "yo". Es lo que permanece intacto y completo, aunque pierda alguno de los miembros, los ojos padezcan ceguera, o el cuerpo mismo esté enfermo, herido o agonizante.

Entonces la "psicología" es el estudio sistemático de ese centro interno que es usted, y la palabra que estamos más inclinados a utilizar para representarlo en estos tiempos no teológicos no es "alma", sino "mente". La psicología es el estudio de la mente.

La psicología es fascinante porque parece existir al final de dos extremos del conocimiento. En cierto modo, todos la comprenden: en otros, nadie. Otras ciencias pueden compartir estos extremos del carácter epistemológico —quizá todas las ciencias lo hagan— pero con toda seguridad ninguna hasta el punto en que lo hace la psicología.

Por ejemplo, para comprender por qué una bola de billar se comporta como lo hace, por qué se desplaza cuando la golpean, cómo choca y rebota con la banda o con otra bola, como es que se alteran velocidad y dirección como resultado del choque... todo esto necesita un buen conocimiento de los principios de dicha rama de la física conocida como mecánica. En sentido opuesto, se pueden elaborar los principios de la mecánica por medio de un cuidadoso estudio de las minucias de la conducta de las bolas de billar.

Aún así, los expertos en el arte del billar no necesariamente han estudiado física ni mecánica, quizá nunca hayan oído nada de la conservación del momento ni aprecian las complejidades matemáticas del momento angular producido por la colocación del "efecto" en las esferas. No obstante, logran que las bolas de billar hagan todo menos cocinar, y lo hacen por medio de una meticulosa atención a los principios que no saben que saben.

Lo mismo puede decirse de los lanzadores del béisbol que hacen sus envíos con complejo virtuosismo, así como de los bateadores que golpean dichos lanzamientos con un dominio artístico del ritmo en el tiempo. Quizá ganen millones por su dominio de la ciencia aplicada de la mecánica aún cuando (quizá) nunca hayan aprendido las bases más fundamentales de la física.

Tan sólo la observación y práctica cuidadosa pueden llegar a hacer que se comprendan las leyes de la ciencia en un sentido muy útil, ya que la ciencia es un sistema organizado que describe al mundo real y usted vive en el mundo real. Usted no puede evitar aprender a describir al mundo por completo en virtud de ese hecho, aunque para su descripción no utilice los términos convencionales que los científicos han elaborado y aceptado para usar entre ellos.

Por lo tanto, no es sorprendente que existan personas que hayan llegado a comprender a la mente humana lo suficientemente bien por medio de la observación de los demás, de vivir e interrelacionarse con ellos, de observar sus hábitos, respuestas y peculiaridades. Nadie puede leer a Shakespeare, Dostoyevski, Tolstoy, Dickens, Austin, Moliere, Goethe, y muchos e innumerables otros, sin darse cuenta de que cada uno comprendía profundamente a la humanidad en todas sus variedades y perplejidades, aunque ninguno de ellos hubiera estudiado psicología formalmente.

Esta comprensión no científica de la psicología, está, sin duda alguna, más extendida que cualquier otra ciencia. Los deportistas pueden tratar, sin deseos, con la física, los cocineros con la química, los jardineros

con la biología, los marineros con la metereología, los artistas con las matemáticas… pero todas estas son ocupaciones especializadas.

Sin embargo, todos sin excepción deben tratar con gente. Hasta los anacoretas deben tratar consigo mismos, y quizá sea suficiente porque cada uno de nosotros lleva dentro de sí todas las virtudes y vicios, brillantez y debilidades, aversiones y tendencias, de la humanidad en general.

Así, podríamos llegar a la conclusión de que, en cierto modo, la psicología es la ciencia mejor conocida y más ampliamente comprendida,

Pero...

La mente humana, nacida —como debe ser— del cerebro humano, es algo extraordinariamente complicado. El cerebro es, casi sin duda, el conjunto de materia más complicado y sutilmente interrelacionado que conocemos (con la dudosa y posible excepción del cerebro del delfín, que es más grande e intrincado que el cerebro humano).

Al estudiar algo tan superlativamente como el cerebro humano, naturalmente debemos esperar que de vez en cuando no sepamos qué hacer. Esto es más obvio cuando se detiene a pensar en que estudiamos al cerebro humano con nada más que el cerebro humano. Pedimos a la complejidad que comprenda otra complejidad igual.

Entonces no es motivo para maravillarse que, aunque miles de millones de seres humanos —a través de la historia del homo sapiens— se hayan estudiado a sí mismos y a otros asistemática e informalmente, que aunque genios extraordinarios hayan iluminado la condición humana en la literatura, arte, psicología y —en estos últimos días— ciencia, queden enormes porciones de incertidumbre y desconocimiento (y podemos estar seguros de que es más que en cualquier otra ciencia). Aún esas áreas más estudiadas y expuestas están destinadas a permanecer, en cierto grado, en polémica.

Y así, en cierto modo, la psicología es la ciencia menos comprendida.

También considere que la solución para todos los problemas que presionan y han presionado a la humanidad a través de toda su historia se apoyan —en gran medida— en los defectos del funcionamiento de la mente humana. Algunos problemas parecen ser completamente independientes a nosotros, e intratables para cualquier esfuerzo humano —por ejemplo, la llegada de la edad glaciar a la explosión del Sol— y aún así la mente humana puede prever plausiblemente el acontecimiento y elegir acciones que disminuyan el efecto, aunque tan sólo sea facilitar la muerte. Se necesita buena voluntad, razón e ingenuidad (que con frecuencia faltan).

Por otra parte, la tontería humana (o, por lo menos, sabiduría insuficiente) nos ofrece un peligro constante y en aumento.

Si nos destruimos a nosotros mismos por medio de la guerra nuclear, sobrepoblación, desperdicio de recursos, contaminación, violencia, enajenación, entonces parte (quizá la mayor parte) de la causa se apoya en la falta de capacidad de nuestras mentes para reconocer la naturaleza del peligro, y la renuencia de nuestras mentes para aceptar la necesidad de llevar a cabo las acciones que se necesiten para desviar o disminuir el peligro.

Entonces, no hay duda alguna de que la psicología es la más importante de las ciencias. Podemos vivir, sin que importe que tan primitivamente, con poco conocimiento de cualquiera de las otras ciencias, pero si no comprendemos a la psicología seguramente estaremos perdidos.

¿Qué papel representa aquí la ciencia-ficción?

En general, los escritores de ciencia-ficción no son mejores ni más comprensibles que otros escritores, y no hay razón alguna para pedirles, como individuos, la iluminación de la condición humana.

Sin embargo, en la ciencia-ficción se representa a los seres humanos enfrentándose a situaciones extrañas, sociedades raras, problemas poco ortodoxos. El esfuerzo para imaginar la respuesta humana a estas cosas puede dirigir un nuevo rayo de luz contra la sombra, permitiéndonos ver lo que estaba poco claro.

Los cuentos de "Orbita de Alucinación" han sido seleccionados con todo esto en mente, y cada uno está precedido por una presentación escrita por mi compañero en la publicación, Charles Waugh, quien resulta ser un psicólogo profesional.

11
El mundo del espectáculo

Se cuenta que un pobre infeliz estaba sentado a la mesa de un bar, acurrucado con una cerveza en la mano y una expresión de la más intensa tristeza en el rostro. Un recién llegado lo vio y compadeciéndose por la dolorosa imagen que tenía frente a sí, llegó con su propia copa a la mesa y dijo:

—Amigo mío, parece que no es feliz. ¿Le ayudaría hablar sobre su problema?— El pobre hombre suspiró.

—Lo que sucede es que no tengo amigos. Hasta en este bar me ignoran. Es muy amable de su parte haberse acercado a mí, pero estoy seguro que pronto se retirará.

¿Por qué lo supone?

Bien. Mi trabajo consiste en atender a los elefantes del circo. Debo limpiarlos y, como usted ya se habrá dado cuenta, me penetra el olor del estiércol de esos animales.

—Sí— dijo no sin cierta incomodidad el recién llegado—, puedo percibir cierto efluvio.

—Ahí está. No importa cuantas veces me bañe ni me cambie, siempre despido este vergonzoso olor que aleja a todos de mi compañía y me condena a la desesperación y a una vida solitaria—. Con la intención de consolarlo su interlocutor dijo:

—Pero, muy señor mío, ¿por qué no cambia de trabajo?—. Los ojos del desgraciado se abrieron desmesuradamente mientras se puso de pie al mismo tiempo que decía.

— ¿Qué cosa? ¿Y retirarme del mundo del espectáculo?

Nos reímos del chiste, pero debemos ver que tiene un germen de verdad. No hay muchas profesiones que sean, en y por sí mismas, encantadoras; pero sin duda una de las pocas que lo son están en el mundo del espectáculo, con todas sus manifestaciones. Considere los motivos:

1. El mundo del espectáculo tiene algo de oropel y jactancia. Los carniceros nada más son carniceros, los empleados nada más son empleados, Sin embargo, un actor puede ser rey, ángel, asesino, hombre de negocios o... cualquier cosa. Y el actor o la actriz se pueden cambiar de uno a otro de una noche a la siguiente. Naturalmente, todos nosotros sabemos que se trata de identificaciones imaginarias; que dentro del vestuario, bajo el maquillaje, a un lado de las sonoras voces, tan sólo hay un ser humano que, quizá en cierta forma, es mucho menos impresionante que el carnicero local, tanto física como moralmente. No importa; los accesorios se aferran, y envidiamos la agitación y encanto de la vida superficial que percibimos sin que nos importe nada el aburrido desengaño que pueda ocultar.

2. El mundo del espectáculo atrae al profesional así como al observador. Estar en el mundo del espectáculo es estar en una de las pocas profesiones (si no es que en la única) en la que los servicios producen una recompensa instantánea. Quizá, finalmente, un carnicero oiga que le dan las gracias; quizá, finalmente, se adule a un escritor por un bestseller que haya escrito; pero alguien en el escenario, una vez que ha pronunciado una estruendosa línea, o desempeñado una proeza poco vista, o quizá tan sólo con hacer una entrada, es inmediatamente saludado con una ovación, y el actor o actriz sabe que está dedicada a él (o ella), y nada más para él. Se hace una reverencia con placentero reconocimiento y, en ese momento, se está contento con el papel que se desempeña en la vida. Aunque se pueda estar mal pagado, aunque el camarín y todo lo demás en el lugar de trabajo sea ruin y pobre, aunque la actuación sea una profesión que tantos superrespetables consideran cierto tipo de vagabundeo, ese aplauso y caravana es, mientras tanto, todo lo que se espera de la vida.

3. El mundo del espectáculo puede ser lucrativo. Alguien en este mundo podría volverse inmensamente rico, a veces como resultado de un solo éxito. Esto no debe ocultar el hecho de que la gran mayoría de la gente en la profesión tan sólo obtiene ingresos moderados, con frecuencia pobres, pero así sucede.

Son los grandes éxitos los que llaman la atención. Hasta cierto punto, esto de verdad sucede en todas las profesiones. El ejecutivo ocasional que tiene miles de millones oscurece a los miles que no logran nada más de un suburbio de media clase. El gran escritor de bestsellers deja en la sombra a los muchos miles de

escritores que principalmente conocen el rechazo y cuyas novelas se quedan después de publicadas. Sin embargo, en ninguna profesión que no esté en el mundo del espectáculo están tan a la vista las anomalías del éxito. En ninguna otra profesión aniquilan tan completa ni expuestamente todo lo que sea mediocre o pobre, o hasta medianamente capaz.

4. En otras profesiones en las que el éxito puede ser observado y admirado, la admiración generalmente sigue al dinero o al poder. Uno puede observar a los grandes multimillonarios petroleros y envidiar su riqueza pero nada más. Uno puede observar al presidente de Estados Unidos y envidiarle su capacidad para dominar los encabezados, pero no para desear estar en su lugar por ninguna otra razón. Sin embargo, en el mundo del espectáculo los mayores éxitos —frecuentemente— los tienen aquellos cuyos rostros y cuerpos son lo que concebimos como símbolos de belleza o atracción sexual. Nosotros, que formamos al público admirador, no tan sólo queremos su riqueza y poder; queremos ser ellos o, por lo menos, vernos como ellos. Podemos envidiar a un multimillonario o a un presidente, pero adulamos a una estrella cinematográfica. Formamos clubes de admiradores, gritamos en su honor, las seguimos, hacemos lo que podemos para conseguir un autógrafo, y soñamos con ellas. Nunca tenemos suficiente de ellas.

A partir de todo esto prosigue que mientras estamos encantados ante el éxito de los ídolos del mundo del espectáculo, también observamos con interés fascinado sus malos pasos e infortunios. En algunos casos no resultan dañados porque su posición parece ponerlos sobre los requisitos de la moralidad común. Sus aventuras extramaritales, sus repetidos divorcios y vueltas a casar, son el alimento mismo de nuestras propias fantasías. ¡Oh!, si tan sólo pudiéramos desafiar a los convencionalismos como ellos lo hacen.

No sin cierta malevolencia, de parte nuestra existe un agudo interés en violaciones menos felices a las costumbres sociales. Estamos dispuestos a aceptar cuentos y susurros de alcoholismo y drogadicción. Aceptamos más que rápidamente historias de celos y odios profesionales, de berrinches en el foro, de decadencia de talentos, casi como —si al haber abandonado los sueños que pudimos haber tenido de alcanzar el mismo lugar en el Sol que nuestros ídolos— nos diera gusto verlos descender a nuestro nivel, o más abajo... castigándolos así por haberse atrevido a ser famosos, ricos y felices.

El revés más violento que puede sufrir una personalidad del mundo del espectáculo es ser acusada de un delito, ¡en especial del asesinato! Puede perdonarse casi todo a alguien que tenga la fama y adulación suficiente, pero no el asesinato. Este no tan sólo provoca escalofríos al sugerirle a nuestros sentidos una muerte violenta, sino también el horrorizado suspenso de saber que una soberbia carrera puede arruinarse inmediatamente, que un dios o diosa caerá del cielo.

En la vida real no sería nada amable de nuestra parte sentirnos así, pero en la ficción podemos ceder a nuestro impulso de travesura sin que se haga daño alguno. En esta antología, Show Business Is Murder, le entregamos una veintena de cuentos que combinan al mundo del espectáculo y al asesinato, y podemos disfrutarlos libremente.

Aún más, hemos intentado traerle una variedad de aspectos del mundo del espectáculo. Los personajes de esta historia no son, de modo alguno, líderes. También hay personajes que ya han dejado de ser alguien en el espectáculo, guionistas, agentes, suplentes en escenas peligrosas, actores o artistas del teatro de variedades, o (como en mi propio cuento) un pianista en un bar.

Después de todo, el mundo del espectáculo “en estos días” abarca una amplia gama de actividad y perfectamente podría incluir hasta a aquellas personas diligentes que conserven limpios a los elefantes del circo.

12
Super

Una vez, hace unos cuarenta millones de años, vivía una pequeña criatura llamada "eohippus" (su nombre más adecuado según los paleontólogos es "hyracotherium", pero yo prefiero "eohippus".

El eohippus era una criatura pequeña y delicada, con una cara regordeta y pequeñita de caballo, que comía hojas y que se escapaba tan lejos como podía cuando se aparecía algún carnívoro. Tenía el tamaño aproximado de una zorra, y quizá pesaba unos nueve kilogramos. Tenía cascos, divididos en cuatro partes en las patas anteriores y en tres en las posteriores.

Si suponemos que el eohippus pudiera pensar a nuestro estilo, podríamos preguntarle: ¿Cómo supone que podría ser un Super eohippus?

A mi me parece que la criatura contestaría: "Bien, primero, tendría que ser grande y fuerte, de tal manera que no se asustara frente a los malvados depredadores que siempre me están persiguiendo. Debo pesar mucho, quizá como mil trescientos kilos, de tal forma que tenga mi tamaño 140 veces."

"También tendría que ser alto, de tal forma que pudiera otear los valles y ver a los depredadores según se acerquen. No debe tener la cuarta parte de un metro de altura en la cruz, como yo, sino quizá unos dos metros y cuarto de altura —nueve veces la mía— y debe tener un largo cuello que eleve sus ojos todavía más."

"¡Oh, sí!, y debe ser tan rápido que si los depredadores merodean cerca de él, aunque sean lo suficientemente grandes para ser peligrosos o que cacen en grupo, pudiera correr como el viento y alejarse. Quizá debería correr a una velocidad de cincuenta y cinco kilómetros por hora, por lo menos en distancias cortas, tan sólo lo suficiente para alejarse. Ese sería un Super eohippus".

Bien. Un eohippus capaz de decir todo esto haría alarde de una imaginación en verdad activa, pero todavía más, de una auténtica presciencia ya que tal Super eohippus vive hoy en día. Algunos de ellos son tan corpulentos, algunos tan altos, y algunos otros tan rápidos como eran en el sueño del eohippus. Un Super eohippus es lo que nosotros, hoy en día, llamamos caballo, y la misma palabra eohippus proviene de palabras griegas que significan "caballo del amanecer". Ese caballo del amanecer evolucionó lentamente, durante millones de años, hasta llegar a ser la supercriatura de la actualidad,

Otro ejemplo:

Hace unos tres millones y medio de años vivían en África unos animales que tenían aspecto de pequeños simios, de aproximadamente 1.20 m de altura y constitución delicada. Caminaban erectos, como nosotros. Los paleontólogos llaman a este animal "Australopithecus afarensis". La primera palabra proviene del griego y significa "simio del sur", porque los primeros especimenes fueron encontrados en el sur de África. La segunda palabra proviene del nombre de una región en el este de Etiopía, donde en 1974 se descubrió un espécimen particularmente antiguo. Las criaturas que pertenecen a esta especie y a otras relacionadas están en el mismo grupo conocido como "australopitecos".

Se trata de ejemplos de "homínidos" (de una palabra griega que significa "hombre") debido a que su capacidad para caminar erguidos los acerca más a los seres humanos modernos que a los simios.

Si un australopiteco pudiera razonar como nosotros, podríamos pedirle que nos describiera su idea de un Super australopiteco. Podría contestar así:

"Bien. Antes que ninguna otra cosa, lo querría más grande y fuerte que yo, de tal forma que pudiera defenderse y cazar mejor que yo. Supongo que si yo midiera, digamos 1.60 m de estatura en lugar de metro veinte que mido y pesara unos setenta kilos, en lugar de los treinta que peso yo, tendría la estatura y fuerza suficientes para ser un Super australopiteco."

"No tendría caso que fuera todavía más grande ni más fuerte, ya que esa no es la principal ventaja que debe tener. Está bien cierta estatura, corpulencia y musculatura extra, pero su principal necesidad será la inteligencia. Mi cerebro está un poco grande en comparación con mi tamaño. Es más grande que el de los simios, que son más fuertes que yo. Me va mejor que a ellos porque tengo suficiente inteligencia para usar

como herramientas y armas a huesos largos y ramas de árboles. Los simios tan sólo utilizan sus uñas y dientes."

"Bien. Me parece que si usted de verdad quiere un Super australopiteco, su principal necesidad es la de un cerebro más grande, que pese, digamos 1.5 kilos, o cuatro veces el tamaño del mío. Me doy cuenta que el cráneo del australopiteco tendría que ser grande y espacioso, y que él o ella tendría un feo aspecto, pero no hay otra manera de salir adelante, si es que quiere a alguien "Super". Un australopiteco con un gran cerebro... ¿quién podría decir todo lo que sería capaz de hacer?"

Los australopitecos se extinguieron hace aproximadamente un millón de años, pero para esa época había homínidos más grandes y con cerebro de mayor tamaño. Aún más, hace unos cincuenta mil años apareció en Europa una criatura que era precisamente el Super australopiteco descrito por nuestro mítico pensador australopiteco. Lo llamamos Homo sapiens u "hombre moderno". Nosotros somos Super australopitecos.

Ahora bien, es nuestro turno. En verdad somos la primera especie sobre la Tierra capaz de deducir el proceso evolucionario que nos produjo, y la primera capaz de imaginar un avance todavía mayor respecto a nosotros mismos. ¿Cómo sería el superhombre? (Permítame asegurarle que aquí uso la palabra superhombre, y en el título de esta antología, como un término genérico que incluya a todos los seres Super humanos: mujeres y niños al igual que a los hombres).

El clásico superhombre, el "superman" que apareció primero en los Action Comics de hace casi medio siglo, es un buen ejemplo de lo que quiero decir. No es demasiado diferente a nosotros; es más, puede hacerse pasar como un "apacible reportero" llamado Clark Kent. Sin embargo, es increíblemente fuerte, tiene visión de rayos X, puede volar por los aires, y hace gala de muchas otras notables facultades. Su mayor deficiencia es que no es particularmente más brillante que nosotros. De hecho, se parece al Sigfrido de las óperas de Wagner quien, según Anna Russell, es "muy guapo, muy fuerte, muy valiente y muy, pero muy estúpido".

No es eso exactamente lo que queremos. Queremos que el superhombre tenga un cerebro mejor que el nuestro, que piense y razone con mayor eficiencia; quisiéramos que él tuviera reflejos más rápidos que los nuestros, sentidos más aguzados, quizá algunos otros sentidos de los que nosotros carecemos. Entonces, si además de todo esto también es más fuerte... bien, pero la fortaleza no es lo primero.

Sin embargo, ¿por qué descifrar? En Superman, que ayudé a publicar, tenemos una antología de cierto número de excelentes cuentos en los que se describe a seres humanos que, de una u otra manera (y no hay dos cuentos que dupliquen exactamente una forma en particular) son notablemente superiores a nosotros mismos. A veces la superioridad se apoya en la cooperación de un ser humano con otra especie, a veces es el resultado de la educación y entrenamiento, otras veces es el efecto de una mutación.

No importa. En cada uno de los casos vemos algo como nosotros mismos, pero más notable. Usted puede decidir por usted mismo si cada visión en particular se parece a lo que usted consideraría Super... o hasta perdurable.

Según todo lo que sé, puede ser que haya tantos tipos diferentes de superhombres como soñadores que desean que se conviertan en algo mejor de lo que son ellos.

Por ejemplo, mi propia idea de superhombre sería la de alguien que pudiera escribir tan bien como Shakespeare, que no necesitara dormir para poder escribir mucho y, sí, que fuera infinitamente atractivo para las mujeres (cuando no estuviera escribiendo y cuando su esposa no se mostrara cooperativa… que es difícil que suceda).

13
El hombre de Neandertal

En la Alemania Occidental, a mitad del recorrido del Río Rin, está la ciudad de Dusseldorf. Directamente al este, a lo largo de la ribera del pequeño Río Düssel está el Valle de Neander. Naturalmente, la gente de la región le dio la versión alemana del nombre. La palabra alemana para valle es tal, o con un deletreo más arcaico, thal (aunque de las dos maneras se pronuncia igual). Por lo tanto, la región al este de Dusseldorf se llama Neandertal o Neanderthal.

En 1857, en el Neandertal, unos trabajadores estaban limpiando una cueva de caliza cuando se encontraron unos huesos. No es nada raro, y tiraron la mayor parte de ellos. Por fortuna, algunos de los más largos fueron conservados (afortunadamente) con el cráneo.

Era obvio que se trataba de huesos humanos, pero había grandes diferencias. El cráneo tenía pronunciadas orillas óseas sobre los ojos, que los cerebros humanos normalmente no tienen. También tenía unos dientes desusadamente prominentes así como un mentón contraído.

El descubrimiento se hizo dos años antes de que Charles Darwin publicara su gran libro sobre la evolución, pero ya había ideas evolucionistas en el aire. Ciertas personas se preguntaban si este "hombre de Neandertal" no sería quizá un ancestro primitivo del hombre moderno.

Como la mayoría de los europeos de la época (incluyendo a los científicos) estaban convencidos de que los primeros capítulos de la Biblia eran literalmente verdaderos, esta idea evolucionista se encontró con una fuerte resistencia. Mucha gente insistió en que los huesos eran modernos. Una sugerencia decía que tan sólo eran de una generación anterior, que eran los restos de un soldado cosaco que había muerto durante la marcha rusa al occidente de Europa que perseguía a Napoleón.

Sin embargo, en 1863 Thomas Henry Huxley, un gran campeón de las ideas darwinistas, estudió los huesos y se declaró firmemente a favor de que se trataba de los restos de una especie primitiva del hombre. En 1864 otro científico británico, William King, dio el nombre de Homo neanderthalensis a esta especie primitiva.

Si el descubrimiento de Neandertal hubiera sido el único de su tipo, la disputa podría haber continuado hasta nuestros días sin ningún arreglo. Sin embargo, se encontraron docenas de otros juegos de esqueletos de Neandertal, y ahora no hay duda alguna de que se trataba de precursores primitivos del hombre moderno.

En 1911 el científico francés Fierre Boule estudió un esqueleto casi completo del hombre de Neandertal. Su descripción fue la que dio lugar a la imagen popular de este hombre como un grotesco ser de aspecto simiesco, baja estatura, tosco y andar torpe.

Sin embargo, Boule había trabajado con el esqueleto artrítico y deformado de un anciano. El estudio de otros individuos más jóvenes y con mejor salud hizo parecer que el hombre de Neandertal era bastante menos subhumano que todo lo anterior. Sí, estaban los gruesos bordes de las cejas, los grandes dientes, el mentón contraído, la frente sumida, pero en su totalidad el hombre de Neandertal se erguía, caminaba exactamente como nosotros, y no era demasiado diferente a nosotros del cuello para abajo.

Aún más, el cerebro del Neandertal es tan grande como el nuestro y, quizá, hasta un poco más grande, aunque está proporcionado en forma diferente. El cerebro del Neandertal es más pequeño al frente (motivo de la frente sumida) y más grande atrás, como la parte frontal del cerebro está asociada con las regiones más sutiles del pensamiento abstracto, podemos suponer que los neandertalenses eran menos inteligentes que nosotros, pero no hay prueba alguna de que así haya sido.

Si el hombre de Neandertal no es demasiado diferente a nosotros, ¿podría haber sido que algunos individuos del neandertal se hubieran casado con seres humanos "modernos" individuales? No tan sólo pudieron haberlo hecho, sino que parece que así fue, ya que se han encontrado esqueletos que muestran rasgos intermedios entre los hombres de Neandertal y modernos. Ahora se considera que los hombres de Neandertal pertenecieron a la misma especie que nosotros, de tal forma que su nombre científico actual es Homo sapiens neanderthalensis, en tanto que nosotros somos homo sapiens sapiens.

El hombre de Neandertal pudo haber vivido en esta tierra hace unos 25,000 años y haber dominado la forma de vida humana quizá durante el 80 por ciento de ese tiempo. El hombre moderno quizá llegó a destacar tan sólo hace 50,000 años, y quizá fue hace 30,000 años cuando murió el último ser humano de rasgos neandertalenses pronunciados.

Pero quizá no fue así. El sentimiento popular es que los neandertalenses fueron eliminados por tribus "superiores" de hombres modernos que se multiplicaron y adquirieron poder, pero también pudo haber sido que los marcados rasgos neandertalenses se diluyeran al mezclarse con las otras "tribus". Quizá en la población humana actual, en especial en Europa, florecen genes del Neandertal en aquellos lugares donde parece que fueron muy numerosos, Por ejemplo Janet, mi querida esposa, está convencida de que además de su ascendencia vikinga, también posee numerosos genes neandertalenses que ella considera que representa un símbolo de origen noble (no tiene ninguna prueba pero la idea le encanta, así que yo ni siquiera me atrevo a discutir).

Y después de todo, ¿por qué no estar orgulloso de tener ascendencia neandertalense? Estos hombres lograron sobrevivir al período glaciar; fueron hombres de la Edad de Piedra (como también lo fue el hombre moderno durante mucho tiempo) que utilizaban el fuego, una variedad de herramientas útiles, quizá también llevaban una compleja vida social, y hasta mostraban anhelos espirituales, como suponemos por el hecho de que enterraban a sus muertos con flores y utensilios que, presumidamente, podrían ser útiles en la otra vida.

Hasta el día de hoy el enfoque hacia el hombre de Neandertal –según se expresa en la ciencia-ficción, por ejemplo- varía desde mostrarlo definitivamente inferior, como en The Day is Done de Lester del Rey, hasta hacerlo mentalmente casi indistinguible de nosotros, como en mi propio cuento The Ugly Little Boy.

Ya sea que fuera mentalmente inferior o no, la actitud actual hacía el hombre de Neandertal tiende a ser más bien de simpatía, como por ejemplo, en el bestseller de Jean Auel El Clan del Oso Cavernario.

De cualquier modo, aquí en *Neandertals* encontrará cierto número de cuentos que consideran varios aspectos de lo que pudo haber sido la experiencia del Neandertal. Por supuesto que difieren mucho entre sí, pero tengo la seguridad de que serán gratas.

14
Los cerebros no humanos

A través de toda la historia, los seres humanos han podido intercambiar ideas por medio de la palabra hablada nada más con otros seres humanos. La inteligencia humana tan solo ha existido en nosotros mismos, y parece que por este motivo somos unos solitarios.

Por lo menos, muchos de los mitos y leyendas antiguos de la humanidad tratan con seres hablantes que no son humanos.

Por ejemplo, en la Biblia hay dos animales que hablan. En el capítulo 3 del Génesis esta la serpiente que habla con Eva y la convence para que coma la fruta del árbol del conocimiento del bien y del mal. En el capítulo 22 del Libro de los Números, la mula sobre la que se transportaba el mago Balam adquirió el poder del habla para protestar por los golpes que recibió al intentar esquivar a un ángel que bloqueaba su camino, ángel que el mismo Balam no podía ver.

En la Iliada de Homero, que los antiguos griegos veneraban al igual que los occidentales modernos veneran a la Biblia, el guerrero griego Aquiles cabalgaba sobre caballos divinos e inmortales. En el poema, cuando se preparaban para la batalla final, uno de los caballos le habló y le advirtió que sobreviviría a la batalla pero que moriría poco tiempo después.

En todo tipo de narraciones folklóricas existen animales que piensan e intercambian ideas al estilo humano, desde los cuentos de los Grimm hasta los del *Tío* Remo.

Hasta los cuentistas modernos imaginan tales historias, como lo hizo Hugh Lofting en sus libros del Dr. Dolittle, y Richard Adams en su Watership Down.

No tan sólo eso, sino que se han inventado todo tipo de criaturas fantásticas de inteligencia humana y hasta sobrehumana, Se creía que hadas y duendes habitaban la Tierra junto con nosotros. Se pensaba que estábamos rodeados de demonios y ninfas, así como de monstruos de muchos tipos,

No obstante, hoy en día somos escépticos y conscientes de que no hay prueba alguna de ninguna inteligencia que no sea humana alrededor de nosotros. Los animales, en verdad, no hablan. Ni siquiera los loros, que pueden imitar los sonidos humanos, entienden lo que dicen. Los chimpancés y gorilas tienen la posibilidad de comunicar ideas sencillas con el lenguaje de los signos, pero no pueden avanzar mucho en esta dirección. Quizá los delfines tengan un lenguaje propio, pero parece que no tenemos forma alguna de comprenderlo.

Y respecto a espíritus, monstruos, demonios y hadas... ¡es absurdo!

Así, los seres humanos —sus cerebros, las ideas que producen estos cerebros y el habla que comunica estas ideas— están solos en este planeta.

Podría ser que haya otras inteligencias iguales {o hasta superiores) a la nuestra, en otros planetas que giren alrededor de otras estrellas —muchos astrónomos creen que debe haberlas— pero no tenemos prueba alguna de ello. Si existen inteligencias extraterrestres, no las hemos oído ni detectado (la gente puede hablar de OVNIS y "antiguos astronautas" pero, también, parecen salir del absurdo).

Entonces, ¿estamos condenados para siempre a la soledad intelectual?

No. Porque los seres humanos han comenzado a crear máquinas pensantes; están diseñando cerebros no humanos: están armando dispositivos que representan "inteligencia artificial".

Ya es antigua la idea de que los seres humanos en verdad fabriquen algo que pueda pensar. Existe la leyenda medieval del hombre mecánico hebreo, "Golem", así como el cuento moderno del monstruo creado por el Dr. Frankestein, para no decir nada de los últimos cuentos de ciencia-ficción de todos tipos. Sin embargo, estos tan sólo eran ejercicios de la imaginación.

Charles Babbage fue la primera persona que pensó en una forma legítima de construir una máquina que hiciera algunas cosas que hasta entonces tan sólo podían hacer los seres humanos pensantes. Hace aproximadamente ciento cincuenta años intentó fabricar una máquina que fuera capaz de resolver problemas matemáticos. Desafortunadamente, nada más podía trabajar con dispositivos mecánicos; pequeños rodajes, engranajes, palancas, etcétera. Durante muchos años estuvo haciendo el intento, pero

nunca logró que su máquina funcionara como él quería. A la larga se quedó sin dinero y tuvo que abandonar el proyecto.

Sin embargo, en época de la Segunda Guerra Mundial los científicos podían jugar con diseños electrónicos que podían hacer la labor con más rapidez y sutileza que los dispositivos mecánicos. En 1946 se construyó la primera computadora electrónica, ENIAC y desde entonces se han logrado tantos adelantos que dichas computadoras son capaces de realizar operaciones cada vez más complicadas al mismo tiempo que su tamaño va empequeñeciéndose.

A mediados de los años 1970s se hicieron conductores de tamaño prácticamente microscópico (los "semiconductores"), y fue posible tener computadoras muy complejas y muy pequeñas, a tal grado que podían llevarse en el bolsillo. Son tan baratas que casi todo el mundo puede tener una.

Aún más, todo se está computarizando. Estoy escribiendo este artículo en un "procesador de palabras" computarizado. Se están fabricando automóviles por medio de "robots industriales" computarizados. Los niños juegan con "video juegos" computarizados, que en tan sólo un par de años han creado una industria de miles de millones de dólares. ¿Quién sabe a dónde nos conducirá todo esto?

¿Qué sucederá si las computadoras llegan a ser tan inteligentes, por sí mismas, como los seres humanos? ¿O hasta más inteligentes? Serán como las inteligencias no humanas que nos imaginamos en nuestras leyendas. En ese caso, ¿trabajarán a favor de nosotros o en contra nuestra?

¿Las computadoras avanzadas tratarán de protegernos, del mismo modo que la mula trató de proteger a Balam? ¿O intentarán dañarnos, como la serpiente a Eva? ¿Las computadoras serán duendes útiles o duendes malévolos? ¿Hadas buenas o perversos brujos? ¿Ángeles o demonios?

En verdad no lo sabemos, pero podemos imaginarlo por medio de las fantasías de los escritores de ciencia-ficción, que son quienes en estos días se desplazan en todas las direcciones de la imaginación.

Por lo tanto, en Computer Crimes and Capers presentamos cuentos de ciencia-ficción que tratan con lo que podría suceder si las computadoras adquieren mayores facultades de las que ya tienen.

Parece que el temor general consiste en que las computadoras puedan liberarse del control humano. Bien, pensemos en ello, ¿En verdad podrían lograrlo? Y si pudieran, ¿cómo evitarlo? Piense en ello ahora, después lea los cuentos y vuelva a pensar.

15
Envidia de la computadora

Según envejecemos nos vamos dando cuenta que algunas partes de nuestro cuerpo se desgastan. Es triste pero inevitable. Si sucede que el lector es joven y no cree lo que acabo de afirmar, lo único que puedo decir es: "¡Espere!"

En verdad, no debemos quejarnos. Los objetos inanimados y los artefactos humanos que no tienen partes movibles (por ejemplo las estatuas) pueden existir, razonablemente sin cambios, mucho más tiempo que nosotros aunque a cambio de no hacer nada,

Pero cualquier cosa que se mueve envejece y, casi siempre, más rápidamente que nosotros.

Entre los seres vivientes, en promedio, ningún mamífero vive tanto tiempo como los seres humanos. Y los únicos animales que lo hacen (las tortugas, por ejemplo) son de sangre fría y viven con lentitud. Las plantas viven todavía más, pero llevan una vida todavía más pasiva.

También hacen un mal papel los objetos inanimados con partes movibles. Probablemente ya no funciona cualquier reloj, lavadora o automóvil que tenga la misma edad que yo y que no haya sido reparado.

Sin embargo, el caso es que pueden ser reparados, poco a poco, se puede reemplazar una u otra pieza de un automóvil, después otra y otra —llantas, motor, luces— hasta que ninguna parte sea precisamente la misma que ya existía cuando se le compró, aunque seguirá habiendo una continuidad.

¿Por qué no puede hacerse lo mismo con el cuerpo?

Por supuesto que el cuerpo sí lo hace. Las cortadas y raspadas se curan, los huesos rotos se sueldan, etcétera. Sin embargo, con la edad disminuye la capacidad para estas cosas, y a la larga el cuerpo se desgasta de tal forma que ya no se curará espontáneamente. Así, aunque se eviten los contagios y los accidentes, llega la muerte a partir de uno u otro tipo de degeneración.

La tecnología acude en nuestra ayuda. Las caries corroen irreversiblemente nuestros dientes, que son las únicas piezas de un cuerpo viviente a las que les sucede algo así. En los viejos tiempos, a la larga las caries provocaban que se perdiera la dentadura. Toda ella. Hoy en día, las cavidades que deja la descomposición se llenan con amalgamas. Diversas técnicas y canalizaciones hacen que sea más probable la conservación de los dientes.

Yo, por lo menos, uso lentes de vidrio frente a los ojos para complementar los lentes naturales de estos. De hecho, hace unos cuantos años, cuando mis arterias coronarias se taparon peligrosamente, los cirujanos colocaron arterias y venas de reemplazo alrededor de las porciones obturadas (no hay duda de que utilizaron partes de mis propias arterias y venas) para asegurarse de que mi corazón continuara recibiendo una corriente sanguínea adecuada.

Es obvio que sería mejor que pudiéramos hacer algo más. Existe el corazón Jarvik, que puede funcionar durante el tiempo de espera para que llegue el trasplante orgánico. Aunque, ¿no sería mejor que tuviéramos un corazón mecánico más permanente y con energía propia que durara cientos de años?

Lo mismo, exactamente lo mismo para trasplantes de hígado, de ojos, etc.

De hecho, en mi cuento El Hombre Bicentenario puse en segundo término a un robot que se convertía en algo más que un hombre hasta que se desarrolló la última facultad humana de la muerte degenerativa. En segundo plano (no quise llamar mucho la atención) había seres humanos que estaban aprendiendo a ponerse más y más prótesis para evitar, o por lo menos retrasar, la muerte degenerativa.

La idea completamente inexpresada era que los robots se humanizaran y los seres humanos se robotizaran hasta que, a la larga, no se pudieron distinguir las diferencias.

Por supuesto que no se trata de ideas nuevas. Sin duda preceden a la ciencia-ficción. En Pinocho tenemos el caso de una marioneta viviente (casi tan robotizada como se pudiera tener) que triunfa convirtiéndose en niño gracias a su lealtad y valor. En sentido opuesto tenemos al Mago de Oz, donde un leñador

increíblemente torpe mutila sus propios miembros con su misma hacha y es reconstruido con metal, de tal forma que tenemos al Hombre de Lata, claramente una versión más permanente de sí mismo.

Si volvemos a los mitos griegos, existe un asomo del reemplazo mecánico de partes. En uno de los mitos menos agradables se describía a Tántalo, un rey de Argos, como buen amigo de los dioses. Una vez, al invitar a estos a un banquete que ofreció en su palacio, decidió probar su omnisciencia por lo que mató a Pélope, su propio hijo, para servir sus miembros como alimento.

Por supuesto que los dioses se dieron cuenta de lo que había hecho, devolvieron la vida a Pélope y enviaron a Tántalo al suplicio del Tártaro. Ahí fue forzado a estar de pie con el agua hasta el cuello, con deliciosa fruta meciéndose frente a su rostro. Pero cuando se inclinaba para beber bajaba el nivel del agua, y cuando intentaba alcanzar la fruta, esta se deslizaba lejos de él.

Sin embargo, la diosa Deméter —preocupada por la pérdida de su hija Perséfone a manos del dios de los infiernos— estaba distraída durante el banquete y no puso atención alguna al comerse una parte del hombro izquierdo de Pélope. Por lo tanto, los dioses reemplazaron la parte faltante del cuerpo con una prótesis de marfil, que supongo ha de haber estado perfecta.

Pero, ¿los seres humanos estarían contentos si su cuerpo fuera completado o hasta reemplazado con analogías mecánicas? Personalmente creo que sí. Hoy en día no rechazan cosas por el estilo. En principio, no se rehúsan al empaste de los dientes, al uso de lentes para mejorar la vista, a aceptar articulaciones de reemplazo en la cadera, ni marcapasos, piernas artificiales ni nada por el estilo.

De hecho, tengo la sospecha de que si estos dispositivos fueran más eficaces o duraderos que las partes verdaderas, la gente estaría formada en líneas para obtenerlos. Gardner Dozois recurre al viejo Sigmund Freíd y en si libro Antiboides llama a este caso “envidia de la computadora”. Creo que es la frase perfecta.

16
Perros

La Biblia no tiene nada bueno que decir respecto a los perros. Así, cita a Jesús diciendo en el Sermón de la Montaña: "No deis las cosas santas a perros" (Mat. 7:6), en la que estos animales simbolizan a alguien que no merece en absoluto la bendición divina.

Quizá esto se entienda porque en el Medio Oriente de los tiempos bíblicos (y quizá también ahora) el perro hurgaba en los basureros y se alimentaba de carroña, era fuente de pulgas y enfermedades, muy útil en ausencia de un departamento de salud pública pero que no servía para casi ninguna otra cosa,

Sin embargo, a este respecto el enfoque bíblico no representa la actitud de nuestro mundo occidental. En la Odisea de Hornero, Odiseo vuelve después de una larga guerra a los pies de la muralla de Troya y de largos años de viaje. Vuelve a casa después de un intervalo de veinte años para encontrar a su esposa todavía fiel pero asediada por arrogantes pretendientes que intentan sucederlo en el trono casándose con ella.

El rey que vuelve se presenta disfrazado de limosnero, y por supuesto nadie lo reconoce (a excepción de su vieja nana, quien ve una cicatriz en la pierna del héroe, que obtuvo al cazar a un jabalí cuando era joven). Sin embargo, Odisea tenía un perro que había alimentado antes de salir para Troya y que había sido cazador famoso. Se había quedado en la isla después de la partida de Odiseo y ahora, veinte años después, apenas si se mantiene con vida. Yace, lleno de pulgas, en un montón de excremento. A pesar de todo y según se acerca Odiseo, el perro —Argos— mueve la cola y trata de levantarse pero no puede. Muere a pesar de realizar esta hazaña de reconocimiento.

Odiseo llora, y nadie sabe cuántos han leído La Odisea y han sentido una sospechosa humedad en sus propios ojos. Yo mismo la siento precisamente ahora, cuando acabo de releer el pasaje, aunque seriamente dudo que cualquier perro pueda reconocer a su amo después de veinte años.

Casi toda la gente de nuestra cultura occidental ha aceptado como artículo de fe la lealtad y fidelidad de un perro. En 1884 el senador George G. Vest pronunció un discurso en el Senado (discurso por el que, hasta donde sé, es la única acción por la que se le recuerda) y habló de los perros. En parte dijo: "el único amigo absolutamente generoso que el hombre puede tener en este mundo egoísta, el único que nunca lo abandonará, el único que nunca será ingrato ni traidor, es su perro... acariciará con su hocico a la mano que no tenga alimentos que ofrecerle... permanece cuando todos los demás amigos se alejan".

Una vez más, mi sentido del cinismo me hace ignorar al hecho de que hay cosas como los reflejos condicionados y que un perro puede estar reaccionando bajo ellos en lugar de ningún sentido moral, muy desarrollado, de lealtad. De cualquier modo, el encomio de Vest repercutió en las fibras más sensibles de millones de personas, y quizá dio lugar a la expresión "E! perro es el mejor amigo del hombre".

Diez años después Mark Twain dijo casi lo mismo en su libro Pudd'nhead Wilson, pero lo hizo en la forma amarga y epigramática en la cual era maestro: "si usted recoge a un perro famélico y le da la prosperidad, no lo morderá a cambio. Esta es la principal diferencia entre un perro y un hombre". Sin embargo, sospecho que Twain no lo dijo porque amara mucho a los perros, sino porque no le gustaba para nada el género humano, Si el perro ha sido o no el mejor amigo del hombre, parece que sí es el amigo más antiguo del hombre.

El perro ha sido domesticado, por lo menos, desde el año 8,000 a. c. y es uno de los animales que ha seguido a los seres humanos por todo el mundo. Los indios americanos tenían pocos animales domésticos, pero tenían al perro. Hasta los indios australianos tenían al dingo, un perro semisalvaje.

¿Por qué sucede esto? Por una parte, los perros son útiles ya que son carnívoros cazadores y, por lo tanto, pueden cazar junto con los seres humanos. Los perros también tienen la inteligencia suficiente para darse cuenta que si ayudan a los seres humanos con la caza, recibirán la recompensa de una parte del animal muerto. Se ha tratado de una relación simbiótica que ha sido útil para ambos. Los perros podían localizar a la presa, perseguirla, acosarla, fatigarla, hasta que llegaran los hombres con lanzas y flechas a matarla.

Quizá los perros desciendan de algún tipo de lobo o chacal —no estamos seguros de cual— y la asociación debió haber surgido porque algunos de los primeros perros olerían alrededor de una fogata para ver si podían encontrar algunas sobras de alimento.

Quizá en un principio los seres humanos no apreciaban mucho a los perros, ya que cuando uno de ellos emprendía la huida con un precioso trozo de carne no se ganaba el corazón de nadie que hubiera estado a punto de comérselo. Debió haber habido estentóreos gritos y piedras volando por los aires.

Sin embargo, mi propia teoría es que tenemos que considerar a los jóvenes de las especies. De vez en cuando algún niño humano se encontraría con un bebé perruno (en otras palabras, un cachorrito), y debieron haber disfrutado su mutua compañía. Cuando llegó el tiempo en que los padres quisieron alejar al perro (o, quizá, considerarlo como un artículo digno de la dieta), el niño se opondría a gritos... y frecuentemente en estos casos los niños se salen con la suya.

Sin embargo, al mismo tiempo que un perro crece y se vuelve más poderoso, aumenta la presión para liberarse de él o matarlo. Los perros particularmente amistosos, afables o aptos para la caza, se escapaban de este destino. En otras palabras, sin saber exactamente lo que estaban haciendo, los seres humanos descartaban a algunos perros y conservaban a otros para cultivar sus facultades amistosas y facilidad para la caza.

En este aspecto nos ayuda que los perros sean animales que vivan en manada y tengan el instinto de seguir a su líder, es decir, cualquiera de su grupo que pueda derrotar físicamente o abordar psicológicamente a otros. Si un cachorro crece en medio de seres humanos, uno u otro de estos se convierte en líder durante tanto tiempo como el cachorro (y posteriormente el perro) lo considera así y —una vez más— la fidelidad es un asunto de instinto y no de ninguna elevada virtud moral.

Pero, ¿qué caso tiene hablar de instinto y reflejos condicionados? Esto tiene algún significado tan sólo en el caso de que podamos retener una cierta actitud fría y reservada hacia los perros, lo que es bastante difícil.

Cualquiera que sea la causa, el perro actúa hacia los seres humanos como si sintiera amor y afecto hacia ellos, y esta apariencia de amor se toma como un hecho, y el sentimiento con frecuencia es devuelto plenamente.

El hombre tiene muchos animales domésticos que conserva para la alimentación o el trabajo. El amor no tiene nada que ver.

Ni pollos, gansos, ganado o borregos muestran amor alguno. En el mejor de los casos son dóciles y hacen lo que se espera de ellos, ya sea proporcionar huevos, leche o lana.

Hasta el caballo tan trabajador —quizá el más hermoso de todos los anímales— que puede inspirar el afecto de su dueño, puede mostrar tan sólo husmeante afecto propio, tranquilo y sometido.

Los únicos animales que tan sólo se conservan como mascotas, nada más por el afecto aunque no trabajen ni sean útiles, son los perros y los gatos. De estos, los gatos no muestran afecto alguno y es menos frecuente que inspiren el profundo amor que se derrocha sobre los perros.

Pero, ¿por qué digo "ni sean útiles"? Experimentar un amor continuo, expresado constantemente, ¿no es "útil"? Tener una compañía que nunca falle, ¿no es "útil?" Los psicólogos han descubierto recientemente que la posesión de una mascota contribuye enormemente a la salud mental y a la estabilidad emocional, Probablemente han sido los últimos en darse cuenta. Todos los demás ya lo sabían.

Entonces, ¿por qué no combinar dos grandes amores?; el amor por los perros y el amor por los cuentos de misterio, y ¿por qué no presentar a los lectores con algunos de estos cuentos que, de una u otra forma; se relacionen con los perros? En Hound Dunnit se presenta una colección de estos cuentos.

17
¡Dragones!

Los seres humanos han inventado muchos monstruos imaginarios, pero el más impresionante y el que más temor infunde de entre todos ellos es el dragón.

En nuestra tradición occidental el dragón es un monstruo grande, escamoso, alado y de aliento ardiente, mortífero y de naturaleza maligna. La suprema hazaña de un héroe (ya sea divino, semidivino o humano) es matar a un dragón. Apolo, el dios griego, mató a uno al establecer su propio templo en Delfos. Sigfrido, el héroe teutón, mató a uno, del mismo modo que el héroe cristiano San Jorge.

Hay varias razones que justifican que se mate a los dragones. Por una parte tendían a vigilar tesoros preciosos. En los mitos griegos, uno de estos monstruos que Jasón tuvo que matar vigilaba al vellocino de oro, en tanto que otro dragón cuidaba las manzanas de oro del jardín de las Hespérides y falleció a manos de Heracles. Fafnir, el dragón muerto por Sigfrido, también guardaba una fortuna en oro.

Era necesario matar a otros dragones porque tenían el desagradable hábito de comerse a las vírgenes (a quienes se valoraba mucho —tanto entonces como ahora— por su escasez y que se estaban desperdiciando al formar parte, tan sólo, de un menú). O también podían ser la encarnación de la maldad, porque en la Biblia se menciona dos o tres veces al dragón como un enemigo fundamental de Dios.

En el sentido más amplio, un dragón podía ser cualquier monstruo grande y pavoroso que, por ejemplo, habitara en el mar y no en la tierra. En la mitología griega a veces se describe como dragón al monstruo marino que amenazó a la hermosa Andrómeda y que mató a Perseo. Lo mismo sucede con Leviatán, el enorme monstruo marino mencionado en la Biblia.

Algunos dragones eran anormalmente monstruosos, como la Hidra de muchas cabezas, que mató Heracles, o la Escila de seis cabezas, por donde tenía que pasar Odiseo.

Por otra parte, los chinos tenían dragones que, superficialmente, se parecían a los dragones voladores de la tradición occidental. Sin embargo, los dragones chinos tendían a ser espíritus benévolos.

¿De dónde vinieron todos estos dragones? ¿Cómo surgieron en la imaginación humana?

Hay una posibilidad que podemos desechar inmediatamente. No eran versiones de los dinosaurios. Los animales terrestres más temibles de todos los tiempos fueron los enormes reptiles del mesozoico. Los caballeros que rutinariamente se enfrentaban y destruían a los dragones en los romances medievales muy bien pudieron haberse amedrentado si hubieran tenido que enfrentarse a un tiranosaurio enojado. Incluso había reptiles voladores, los pterosaurios, los animales voladores más grandes que jamás hayan vivido.

Sin embargo, todos estos lagartos-monstruos se extinguieron hace unos sesenta y cinco millones de años, y los seres humanos no tuvieron absolutamente ningún conocimiento de ellos sino hasta el siglo diecinueve.

¿Podemos estar seguros? ¿No es posible que algunos de ellos hayan sobrevivido hasta los primeros tiempos de la humanidad y hayan formado la base de la leyenda?

No. Las posibilidades de supervivencia son tan escasas que perfectamente podemos ignorarlas por completo.

Entonces, ¿cuál fue el nacimiento del dragón?

Sin duda, comenzó como un animal que de verdad existía y fue mejorado. Por una parte existe la serpiente. La palabra "dragón" proviene del griego drakon, que originalmente se refería a cierto tipo de espíritu de la tierra con mirada penetrante y que posteriormente fue aplicada a las serpientes.

Las serpientes no parpadean, lo que da la impresión de que pueden ver mucho, de tener una mirada penetrante. Se deslizan por el suelo sin hacer ruido y, si son venenosas, pueden atacar sin advertencia alguna si están asustadas. Así, parecen perversas y malévolas. Todavía más, sí una serpiente venenosa llega a asestar un golpe, la mordida —si no es fatal— se inflama y provoca agudos dolores, por lo que no está lejos la idea de un aliento ardiente.

Y las serpientes pueden ser mejoradas. Si se exagera la naturaleza venenosa se obtiene un basilisco, que no tan sólo puede matar por medio de colmillos venenosos sino del aliento venenoso... o hasta de una mirada venenosa.

Una exageración fácil es hacer que la serpiente tenga un tamaño monstruoso (algunas serpientes de verdad llegan a tener una longitud de hasta 10 m.). Es difícil imaginar serpientes monstruosas deslizándose por el suelo, pero fácilmente se les puede hacer más peligrosas si se les permite desplazarse por el aire, con alas (frecuentemente se representa a las alas como las de los murciélagos —esas criaturas nocturnas— porque también se considera que son de mal agüero; quizá el origen en el murciélago es el que hace que las alas de los dragones sean tan extrañamente pequeñas en la mayoría de las ilustraciones; pero; ¿qué sabían de aerodinámica los hacedores de mitos?).

¿Y los monstruos marinos? ¿Qué pasa con ellos? Sin duda, el verdadero animal que sirve como modelo es el cocodrilo, el mortífero monstruo del Nilo. La descripción de Leviatán en el Libro de Job se inspira, casi seguramente, en el cocodrilo.

El cocodrilo es un reptil, al igual que la serpiente, y ambos contribuyen a la piel escamosa del dragón. Si el aliento del dragón volador es de serpiente, las patas cortes con las que casi siempre se le representa son puro cocodrilo (y la contribución para los monstruos marinos de muchas cabezas, como la Hidra o la Escila es, sin duda, el pulpo con tantos tentáculos).

En tiempos antiguos y medievales se pensaba que de verdad existían los dragones (así como otras criaturas fantásticas), y que no era nada irracional pensar así, ya que todavía no se había descubierto a gran parte del mundo. ¿Quién sabía qué podía existir en las extrañas tierras brumosas que estaban más allá del horizonte?

Sin embargo, en tiempos modernos sabemos perfectamente que los dragones no existen ni existieron (a menos que se quiera considerar así a los pterosaurios).

No obstante, todavía se les encuentra en la imaginación. Y el espantoso dragón Smaug en El Hobbit, de Tolkien, no por ser imaginario es menos temible.

Por otra parte, el regalo de la no existencia es este: Podemos, si así lo deseamos, hacer que nuestros dragones sean criaturas torpes y bien intencionadas, o completamente amables, Tenemos a Pete's Dragón de Walt Disney, donde el dragón más bien parece un cachorrito demasiado crecido; y el héroe de The Reluctant Dragón, que tan sólo quiere que no lo molesten; así como al protagonista, amable e ingenuo, de Puff, the Magic Dragón, de la conmovedora balada.

Entonces, a la larga, los dragones se han convertido en los monstruos más fáciles de querer de todos, así como los más temibles. Quienes escriben ciencia-ficción tienen aquí la gama más amplia de argumentos —y dragones—. Las historias incluidas en Dragón Tales demostrarán ampliamente este caso.

18
El nuevo inicio

Cada año comienza, pero… ¿cuándo?

Quizá usted crea que no tiene importancia, que es posible elegir arbitrariamente cualquier día y decir: "Que el año comience en este momento". Entonces se cuentan los días, y cada vez que se llegue a 365 días (366 en año bisiesto), al día siguiente comienza un nuevo año.

Este tipo de arbitrariedades son posibles, pero los acontecimientos del cielo guían a las personas al comienzo natural del año.

El Sol del mediodía sube más alto cada vez, después está más bajo en el cielo, y repite el proceso una y otra vez sin ninguna desviación significativa. Cuando el Sol de Mediodía está en su punto más alto, se trata del "solsticio de verano" (por lo menos ese es el nombre apropiado en el hemisferio norte, donde vive la mayor parte de la población). En nuestro calendario, el solsticio de verano está marcado el 21 de junio. Cuando el Sol de mediodía está en su punto más bajo, se trata del "solsticio de invierno" (21 de diciembre). Cuando el Sol de mediodía se desplaza hacia arriba y ha llegado a la mitad del camino desde el punto más bajo hasta el más alto, se trata del "equinoccio de primavera" (20 de marzo). Cuando se desplaza hacia abajo y ha llegado a la mitad del camino desde el punto más alto hasta el más bajo, se trata del "equinoccio de otoño" (23 de septiembre).

El día menos importante de estos cuatro es el solsticio de verano. Sin duda, entonces los días son más largos, las noches más cortas, los campos verdes, la gente feliz. El 24 de junio ("midsummer day") se celebra con alegría y juegos, pero no es época para comenzar el año.

Sin embargo, el equinoccio de primavera se presenta cuando por fin termina el invierno, cuando es obvio que la primavera ya viene en camino. Pronto aparecerán los retoños en los árboles y el suelo se volverá verde, y será época de sembrar. Es obvio que es el comienzo, y algunos calendarios (por ejemplo de los primeros romanos) comenzaban el año por esta fecha del equinoccio de primavera. La Pascua hebrea y la Pascua de Resurrección son fiestas de primavera asociadas, también, con el equinoccio vernal.

El equinoccio de otoño también es una señal útil. Da inicio al otoño, es época de la cosecha, los animales ya han tenido sus crías. Pronto será tiempo de recoger la comida con la que los seres humanos vivirán cómodamente durante el cruel invierno.

Esto significará una buena vida durante otro año, lo que merece una celebración. Así, hasta este día, los hebreos inician el año alrededor del equinoccio de otoño. Los revolucionarios franceses, al establecer en 1792 un nuevo calendario "científico", hicieron lo mismo.

Sin embargo es el solsticio de invierno el que, aunque resulte extraño, ha tenido la más fuerte presencia para ser el inicio, aunque marque el comienzo del invierno. Es el principio de tres meses de heladas, vientos cortantes y crueles tormentas... y así, ¿qué hay que celebrar?

Aja. Pero en el solsticio de invierno el Sol llega a su punto más bajo y no descenderá más. Ahora comienza a subir otra vez, de tal forma que no importa qué tan duro sea el invierno, cada día al mediodía el Sol está más alto y garantiza la llegada de una temperatura cálida, de otra primavera, de otra siembra, de otra cosecha.

Entonces, no es sorprendente que en el mundo occidental las dos fiestas más alegres y felices sean las que llamamos Navidad y Año Nuevo, que se celebran un poco después del solsticio de invierno, el 25 de diciembre y el lo. de enero respectivamente. Hoy en día, asociamos a la Navidad con el nacimiento de Jesús, pero no hay ningún fundamento bíblico para que así sea (antes de que dominara la Navidad había celebraciones primitivas del solsticio, que no tenían nada que ver con el cristianismo. The Festival, de Lovecraft, indica este aspecto, aunque es un cuento poco histórico y bastante ampuloso, según el típico estilo de Lovecraft).

La semana de la Navidad al Año Nuevo representa la "estación festiva", un período en que el mundo queda inmerso en alegría y buena voluntad. Las voces que se escuchan por todas partes dicen: "Feliz Navidad" y "Prospero Año Nuevo". Aún así, es bien sabido que la estación festiva es muy dura para mucha

gente. El grito de "a casa para Navidad" rompe el corazón de quienes no tienen un hogar a donde acudir. La imagen de niños felices, nadando en juguetes y abundancia dickensiana, provoca dolor en los niños pobres que pocas veces sienten otra cosa que no sea el hambre. Pregúntele a cualquier psiquiatra que atienda a sus pacientes durante la estación festiva y le dirá que por cada alegría navideña también hay miedo a la Navidad.

Así, Martin H. Grenberg, Charles G. Waugh y yo hemos reunido en The Twelve Frights of Christmas un grupo de cuentos que, de una u otra manera, mostrarán el otro lado de la estación festiva. No es que no queramos que usted tenga una feliz navidad ni un próspero año nuevo —¡sino todo lo contrario!— pero también existe el otro aspecto, y nada humano nos debe ser ajeno.

19
Día de San Valentín

La palabra latina valere significa "ser fuerte", y a partir de ella obtuvimos palabras como "valiente" y "valor", ya que uno espera que una persona fuerte sea valerosa. También obtuvimos palabras como "valer" y "válido", ya que la fuerza no tan sólo se puede referir al poderío muscular, sino también a algo que encuentre su fuerza en valer mucho o en ser verdadero.

Al bautizar a los niños utilizamos palabras que implican el tipo de carácter o virtud que deseamos encontrar o infundir en ellos. Hoy en día ya no funciona tanto así, porque usamos viejos nombres tradicionales que tenían significado en tiempos antiguos que ya no conocemos bien, pero pensamos que se ajusta a un héroe de tiras ilustradas célebre por su fuerza y valor, llamado "Príncipe Valiente".

Los antiguos romanos, al razonar de manera parecida, podrían haber usado el nombre "Valente" que significa "fuerza". Por ironías de la historia dicho nombre se popularizó durante los últimos días del Imperio, cuando Roma se había debilitado. Era como si los romanos estuvieran utilizando nombres alegres para ocultar la triste realidad.

Así, hubo un emperador romano llamado Valente, quien gobernó al imperio de 364 a 378, pero su nombre resultó ser particularmente inapropiado. Combatió a los godos en la batalla de Andrinópolis el 9 de agosto de 378, y sus legiones romanas sufrieron una abrumadora derrota... de la cual el imperio nunca se recuperaría por completo. Valente murió en esta batalla, de cuya derrota fue en parte responsable debido a su mala conducción.

La mayoría de los hombres tienen "diminutivos", porque es casi inevitable que a los bebés que reciben un nombre sonoro también les den una versión cariñosa del mismo nombre, de tal forma que tenemos a Riqui en lugar de Ricardo, Beto en lugar de Roberto, y así. A veces el diminutivo se retiene hasta la madurez. La moda romana al formar diminutivos resultó en el nombre "Valentianus", que significa "pequeño valente".

De hecho, el emperador Valente tenía un hermano mayor llamado Valentiniano (así, el hermano mayor tenía la forma diminutiva del nombre; en estas cosas no rige la lógica), Valentiniano gobernó como co-emperador y, de los dos hermanos, era el que tenía más capacidad. Murió primero, en 375. Lo sucedió su hijo de cuatro años de edad, quien gobernó como Valentiniano II hasta que fue asesinado en 392.

También hubo un Valentiniano III, quien gobernó de 425 a 455 y fue casi una nulidad en los días en que el Imperio Romano de Occidente se dirigía a su caída.

La lengua inglesa tiende a acortar los nombres romanos largos, de tal forma que los varios emperadores romanos de ese nombre son conocidos como "valentinos". Una forma más corta —hasta para los romanos— fue "Valentino", y esta se acortó al "Valentine" del inglés.

Durante los días del Imperio Romano hubo persecuciones periódicas contra los cristianos, y la Iglesia Cristiana celebró a los mártires, a quienes eran ejecutados durante dichas persecuciones. Los mártires generalmente alcanzaban la santidad y los días en que eran ejecutados eran sagrados en su recuerdo. Al paso del tiempo cada uno de los días del calendario tenía uno o más mártires que conmemorar.

Con frecuencia, los mártires eran de ascendencia romana y tenían nombres romanos. Por lo menos dos de ellos se llamaban Valentín (o Valentinus) y el día consagrado a su memoria es el 14 de febrero que, por lo tanto, es "Día de San Valentín".

Ahora es necesario cambiar de tema.

En tiempos antiguos, cuando la mortandad infantil era alta y las expectativas de vida bajas, era importante tener muchos hijos. En consecuencia se consideraba que la gente que —por cualquier razón— tenía pocos o ningún niño, estaba maldita o bajo algún hechizo malévolo y buscaba la fertilidad por medio de ritos religiosos o místicos.

Los antiguos romanos tenían un lugar santo donde (según la leyenda) la loba había amamantado a los dos hermanos. Rómulo y Remo, el primero de los cuales fundó Roma. El lugar se llamaba "Lupercal", a partir de la palabra latina lupus, que significa "lobo".

En ese lugar cada 15 de febrero había un festival llamado "Lupercalia", durante el cual se sacrificaban animales. Se hacían tiras de la piel sangrienta de los animales y los sacerdotes corrían en medio de la multitud golpeando a diestra y siniestra con esas tiras. Se consideraba que aquellos que eran golpeados quedaban curados de la esterilidad. Naturalmente, quienes querían tener hijos acudían al festival. Después, me imagino, se entregaban a esas actividades que se esperaban que produjeran niños (para decirlo de alguna manera, a hierro caliente). En consecuencia, las festividades lupercales estaban asociadas con el amor y el sexo.

En 494 el Papa Gelasio I prohibió este festival pagano, pero estas cosas no hacen ningún bien. El festival continúa, sencillamente, con otro nombre. Por ejemplo, se prohibió la celebración del solsticio de invierno, pero todavía continúa con casi todas las costumbres paganas de los antiguos romanos... bajo el nombre de "Navidad". A la celebración del equinoccio vernal se añadió la fiesta cristiana de la resurrección, que se convirtió en "Pascua", y así.

La fiesta de las Lupercales del 15 de febrero se convirtió, sencillamente, en el Día de San Valentín del 14 de febrero (el cambio de un día pudo haberse dado porque San Valentín era un santo muy popular).

Posteriormente surgieron leyendas al efecto de que San Valentín había sido amable con los amantes, pero sin duda sólo se trata de cubrir los viejos ritos de la fertilidad que siempre han sido populares (y, según tengo la fuerte sospecha, siempre lo serán).

Por supuesto que el día ha sido banalizado por la industria de las tarjetas. Debido a que la mayoría de la gente es incapaz de expresarse y se le dificulta escribir una carta, con gusto paga una pequeña suma para comprar una carta sintética. La industria alienta este aspecto, y desde que la primera tarjeta de salutación fue con motivo del día de San Valentín, los fabricantes han instituido tarjetas para todo lo imaginable, hasta para celebrar aquel día en que un primo lejano se cayó por primera vez en un lodazal.

En consecuencia, un "Valentín" ha llegado a significar una de estas tarjetas y, por extensión, al novio o novia de alguien. La palabra está impregnada de moños de papel, colores pastel, querubines y corazones. Evitamos las náuseas nada más porque estamos acostumbrados a todo esto.

De cualquier modo, "Valentín" se ha convertido en una palabra tan agradable que el pensamiento de cualquier cosa repugnante que pueda tener lugar en relación con el Día de San Valentín provoca una doble conmoción, y esta doble conmoción es la que queda invitada a experimentar en los cuentos de esta colección, Fourteen Vicious Valentines.

20
Los deseos se cumplen

Cuando era mucho más joven que ahora oí el comentario filosófico: "Para ser millonario se necesita un millón de dólares, pero un pobre puede serlo sin un sólo centavo".

En otra oportunidad oí a Sid Caesar desempeñando el papel de un montañista teutón. Cari Reiner le decía:

—"Dígame, profesor, ¿cuánto tiempo necesita una persona para recorrer la distancia de la cima a la base de una montaña?".

Sid contestó:

—Dos minutos.

— ¿Tan sólo dos minutos para escalar una montaña?—, respondió Cari asombrado.

—No para escalar. Para ir de la cima a la base se necesitan dos minutos. Escalar es muy diferente—. Dijo Cari molesto.

He pensado en estas cosas, y para mí es claro que los dos ejemplos que he dado representen un estado general de las cosas que pueden expresarse mejor como sigue: "Para lo malo no hay problema alguno".

Por ejemplo, no es ningún problema tener hambre. No se necesita dinero y no se tiene que hacer esfuerzo alguno. Tan sólo se queda donde está. Sin embargo puede tener muchos problemas para comer bien.

Una vez más suponga que alguien le puede dar toda la comida que se pueda comer. En ese caso, la gordura es la que no requiere esfuerzo alguno (si no toma en cuenta el pequeño esfuerzo que se necesita para llevarse el alimento a la boca, masticar y tragar). Sin embargo, evitar la gordura significa comer menos de lo que usted probablemente quiere, además de realizar ejercicios vigorosos.

Nada de esto ha escapado a la atención de la humanidad. Estoy seguro de que hasta la inteligencia más reducida se ha dado cuenta lo fácil que es que uno pueda ser pobre, tener hambre, sed, frío durante el invierno, calor durante el verano, mientras uno mismo se encuentra sin nada que ponerse, nada que leer ni nada agradable que hacer.

Uno tan sólo tiene que meterse en problemas y hacer un esfuerzo para evitar todas estas cosas tan desagradables para las cuales no se cobra nada, sino que no hay límite alguno para todos los problemas y esfuerzos que se tienen que hacer. La mayoría de la gente puede trabajar mucho durante toda su vida, sin escatimar esfuerzo alguno, y aún al final puede estar todavía muy lejos de ser millonaria.

Quizá usted quiera casarse con la hermosa hija de un millonario (o, si usted es mujer, con su guapo hijo) y con ese propósito quizá quiera poner en juego todos sus encantos... y no llegar a ningún lado. Con esto puede comenzar a meditar sobre el hecho de que probablemente, sin esfuerzo alguno, puede llegar a casarse con muchas mujeres (u hombres) pobres y feas.

Ahora bien. ¿Qué va a hacer? Usted anhela lo agradable de la vida, que necesita más que el esfuerzo que usted posiblemente pueda realizar en toda una vida de intentos, y quiere evitar las cosas desagradables que tratan de imponerle en contra de su propia voluntad y que después se le quedan adheridas a pesar de sus gritos de desaliento.

Es fácil opinar que aquí hay algún defecto. En un universo administrado correctamente, con toda seguridad usted merece obtener algo sencillamente porque usted así lo desea. Aunque parece que las cosas no suceden así, seguramente debe haber alguna maña para provocarías. Quizá exista alguna fórmula o encantamiento que le darán todo lo que quiera; tan sólo necesita desearlo. O más, quizá existe algún ser sobrenatural que desea gratificarlo bajo ciertas condiciones. Quizá ya existe un objeto para los deseos, fabricado por nadie sabe quién, que usted tan sólo necesita encontrar para poder satisfacer todos sus deseos.

El folklore de todos tipos incluye cuentos de deseos mágicos, y los cuentos de mayor éxito entre todos se encuentran en The Thousand and One Nights (más comúnmente conocidos como The Arabian nights). ¿Qué niño no se sintió fascinado por el cuento de "La lámpara de Aladino" y no tiene fantasías de lo que haría si tuviera una lámpara así? Cuando fui joven experimenté tanto la fascinación como la fantasía en cantidades copiosas (a propósito, nosotros los modernos todavía creemos en la fuerza del deseo. Por

supuesto que la llamamos "oración" y, con demasiada frecuencia, la oración es una sencilla forma de colocar a Dios en el lugar del esclavo de la lámpara y ponerlo a que haga nuestros mandados).

Por supuesto, algunos de esos cuentos son una advertencia contra la avaricia arrogante. Midas, que había deseado que todo lo que tocara se convirtiera en oro, descubrió que había ido demasiado lejos y se había quedado sin poder comer ni beber, por lo que tuvo que suplicar que se cancelara su deseo.

En otros cuentos los deseos tienen un número limitado, casi siempre a tres y después, invariablemente, se presenta el problema de cuales deseos deben pedirse. Casi también invariablemente, las elecciones fueron desafortunadas.

Esta sospecha instintiva de que es absurda la idea de que "los deseos se cumplen" recibió su apoyo final por medio de las leyes de la termodinámica. La primera ley dice que la cantidad de energía de cualquier sistema está limitada, la segunda dice (en términos científicos) exactamente lo que dije hace un momento... que no tiene que pasar por problema alguno para conseguir las cosas despreciables, pero que para conseguir algo deseable se necesita realizar algún esfuerzo. Aún más, las leyes de la termodinámica se aplican para cualquier cosa del universo, incluyendo a los esclavos de cualquier lámpara. Y aún así... aún así.

Aunque seamos científicos, adultos y obstinados, y hayamos dejado atrás a las niñerías, todavía existe este deseo.

Aunque sepamos que el deseo no provoca nada, no podemos evitar sino desear que el deseo consiga algo.

Entonces, aquí, presento diecisiete cuentos en los que se involucran, de una u otra forma, los deseos. Y nada más para asegurarse de que usted se sentirá atraído, el primer cuento, “The Monkey´s Paw” es, a mi manera de pensar, el mejor cuento jamás escrito, y el más espeluznante. Cómo lo envidio, en el caso de que lo lea por primera vez.

Por lo tanto, suspenda su incredulidad durante un rato y disfrute Magic Wishes.

21
Magos

No hay nada de verdad misterioso en la palabra wizard (que en inglés significa "mago"). La primera sílaba, wiz, se usa en nuestros días en la jerga cotidiana para cualquier persona o cosa que sea extraordinariamente lista o impresionante, y tiene un sonido muy parecido al de wíse (sabio). De hecho, es una forma de "sabio", y un "wizard" es, sencillamente, un "hombre sabio".

Por supuesto que existe el sufijo inglés —ard, con su variante —art, que generalmente se usa para indicar una cantidad excesiva de algo. Un "coward" (cobarde) es alguien a quien fácilmente se acobarda; un "braggart" (fanfarrón) es alguien que fanfarronea de más; un "drunkard" (bebedor) es alguien que bebe con demasiada frecuencia.

Y también tenemos al "wizard" o "mago". Supuestamente, un mago es alguien demasiado sabio para la comodidad de alguien.

¿Cómo es posible? En general, tendemos a distinguir a la sabiduría, casi a venerarla. ¿Cómo es que pueda haber alguien que llegue a ser demasiado sabio?

Depende del tipo de universo en el que vivamos. Para casi toda la gente todas las generaciones —hasta la nuestra— el universo es un lugar temible y peligroso. Funciona sobre una base por completo extravagante, caprichosa y obviamente maligna, y nosotros somos presas indefensas de fuerzas demasiado grandes para que las podamos controlar.

¿De qué otra forma nos podemos explicar las tormentas que se desatan sin advertencia alguna? ¿Las sequías?, ¿las plagas y enfermedades repentinas?, ¿las desgracias de todo tipo?

Seguramente, el universo debe estar bajo el control de seres tan irracionales, erráticos e irascibles como los seres humanos en la peor de sus manifestaciones; que además son increíblemente poderosos y —al mismo tiempo— increíblemente infantiles; quienes, aunque básicamente de buena voluntad, tienen la tendencia a estallar en ira incontrolable a la vista de la menor ofensa o la menor descortesía,

Aunque en el caso de que nos imaginemos al universo bajo el control de un ser todo bondad y poder, dicho ser también puede llegar a ponerse de mal humor y, entonces, ¡cuidado! O si dicho ser es tan bueno que ni por un instante se puede llegar a dudar de su bondad, tan sólo se puede suponer que se ve forzado a permitir la existencia de fuerzas competidoras y adicionales del mal (o elige, por alguna razón propia e inescrutable, que existan).

De cualquier forma como lo vea, parece que el universo es un horrible manicomio. Aún así, ¿no sería posible comportarse de alguna manera que estos seres sobrenaturales siempre estuvieran de buen humor? Es posible matar y quemar animales para que un delicioso humo suba hasta el cielo, donde viven estos seres, y así saciarlos de buena voluntad. O se pueden cantar interminables canciones de alabanza para estos seres, para adularlos hasta la benevolencia. O quizá se descubran cantos mágicos que los arrullen hasta la amabilidad o los aten con la impotencia.

Sin embargo, todo debe hacerse con precisión. Las palabras, ademanes, el orden exacto de los acontecimientos, todo el ritual, debe ser el correcto, o seguramente el resultado será peor que si no se hubiera hecho absolutamente nada.

Pero ¿cómo descubre cuál puede ser el ritual? Claramente los únicos recursos son los mismos seres sobrenaturales. Si algún ser humano aprende los secretos, él o ella pueden controlar al universo por medio de la adulación, el engaño o el dominio de los seres sobrenaturales.

¿Algún ser humano ha aprendido el secreto? Bien, como usted y yo somos personas muy inteligentes que vivimos en el siglo veinte además de que tenemos una excelente educación científica, sepa que no, que no hay secretos de este tipo, que no hay seres sobrenaturales así, que no existen los demonios, espíritus malignos, genios, ninfas ni sátiros; pero nada más se trata de usted y yo. Para otros no tan bien ubicados en el tiempo y en el espacio, y no tan cultos como nosotros, es suficiente que alguien diga que él o ella poseen el secreto.

Si tienen la inteligencia y osadía suficientes para hacer que quienes los ven y oyen crean que, en verdad, están controlando al universo, les creerán (¿por qué no? Piense en todos los millones que caen frente a todos los viejos trucos y farsas desde la astrología hasta el doblado de cucharas, mas todo lo que queda en medio de estos dos extremos).

Existen varios nombres que pueden aplicarse a la gente que conoce los secretos por medio de los cuales puede controlarse al universo, pero uno de ellos es "mago".

La gente puede sentirse agradecida frente a quienes controlan al destino, porque seguramente es a ellos a quienes se debe acudir para asegurarse que las lluvias sí lleguen y los contagios no; son los salvadores, los que tienen las respuestas, los que atraen a la buena suerte, los que ayudan en épocas de decepción y enfermedad.

Piense en Merlín, el arquetipo de mago ("wizard") de la leyenda y que, quizá, sea el más popular de todos. ¿Quién puede expresarse mal de él?

¿Un mago no es tan susceptible de dejarse llevar por la ira como cualquier ser sobrenatural? ¿No es posible que un mago se sienta herido en sus más profundos sentimientos? ¿No pueden ansiar el poder? En pocas palabras, ¿los magos no son tan peligrosos como los seres a quienes controlan?

Por supuesto que sí.

Entonces, la magia es una espada de doble filo y si tenemos algo que ver con cuentos de magos, ¿con qué filo vamos a enfrentarnos? Recuerde que las catástrofes son más dramáticas que la paz, el peligro más que la calma y —sí— el mal más que el bien. Los escritores, como seres humanos que también quieren ir al mismo lugar que los lectores, tienen la posibilidad, por lo tanto, de reforzar los males y peligros de la magia.

Entonces, lo que tiene en el libro Wizards, es una colección de cuentos plenos de drama, ira y acción no apta para cardiacos. Es el mejor tipo de cuentos que se puede tener, siempre y cuando usted esté cómodamente sentado en su sillón favorito, o acogedoramente arrogado en cama. Así, mis mejores deseos y que tenga una buena lectura.

22 Brujas

En tiempos anglosajones un mago recibía el nombre de wicca. Por lo menos, así sucedía con un mago. La forma femenina de la palabra era wicce. En inglés moderno la palabra se convirtió en "witch" (bruja). Se podría pensar que usaríamos el sistema inglés moderno para derivar un sustantivo femenino de uno masculino, y hablaríamos de un mago masculino como un "witch" y un mago femenino como una "witchess".

Después de todo, hablamos de "enchanters" (encantadores) y "enchantresses" (encantadoras), de "sorcerers" (hechiceros) y "sorceresses" (hechiceras).

Pero esto no funciona con la palabra "witch" (bruja). Este término siempre se usa para una maga femenina. Sencillamente, en inglés no pensamos en los hombres como "witches".

Por otra parte, un "wizard" (mago) siempre es un varón, y en inglés nadie usa el término "wizardess" para designar a una maga femenina.

Por esa razón, en inglés moderno pensamos en "wizard" (mago) y "witch" (bruja) como la versión masculina y femenina, respectivamente, de la misma palabra. Después de todo, no todas las palabras femeninas del inglés tienen que estar formadas con el sufijo "—ess". Podemos tener "prince/príncess" (príncipe/-princesa) y "count/countess" (conde/condesa), pero no "king/kingess" (rey/reyesa). A diferencia tenemos "king-queen" (rey-reina) y, en cuanto a eso, "gentleman-lady" (caballero-dama) o "bull/cow" (toro/vaca). Entonces, ¿por qué no tener "wizard/witch" (mago/bruja)?

Cada palabra se puede usar con su significado original de mago, o con un significado moderno ya diluido. Un mago puede ser un hombre extraordinariamente listo o bueno en su trabajo. Una bruja (o, en este caso, hechicera) puede ser una mujer tan pícaramente atractiva que los hombres no puedan resistirla. Ambos son tan buenos en lo que hacen que parece que utilizan la magia.

Pero, también, existe una diferencia importante, una asimetría. Si consideramos a las palabras en su sentido original —de alguien que utiliza a la magia para lograr algún propósito— este propósito puede ser bueno o malo, tanto de hecho como de intención. En el caso de un mago tiene tantas posibilidades de ser bueno (frente a nuestro pensamiento informa!) como malo. El mago más grande en la literatura es el de las leyendas del Rey Arturo: Merlín. Sin duda se consideraba que estaba del lado del bien. El mago más popular de la literatura infantil moderna es el Mago de Oz, quien también está del lado del bien.

Las brujas también pueden ser buenas o malas, y Glinda es una bruja buena en los libros de Oz. Sin embargo, es la excepción. Casi siempre pensamos en las brujas como en seres malvados. En la película The Wizard of Oz tendemos a olvidar a la pálida e inútil Billie Burke como la completamente inverosímil bruja buena, y tan sólo recordamos la magnífica representación de Margaret Hamilton como la Malvada Bruja del Oeste. Generalmente en la literatura las brujas más memorables son las tres fantasmagóricas hermanas en Macbeth y, también ellas, son fenómenos claramente malignos.

¿Por qué, entonces, es más probable que las brujas sean vistas como más malvadas que los magos? En este caso la falta podría provenir de la Biblia. Se pensaba que las brujas, magos y toda la variedad de encantadores usaban el poder de demonios y diablos y, por lo tanto, trabajaban contra Dios de tal forma que se les consideraba demoníacos. Se sostenía que su acercamiento con lo sobrenatural era una ofensa capital contra la Biblia. La palabra hebrea para tales corruptos fue traducida al inglés de la Biblia del Rey Jacobo como "witch" (bruja), por lo que tenemos el versículo" 'No dejarás con vida a la bruja" (Éxodo 22:17). En la traducción de ese versículo a otras lenguas europeas se utilizó una palabra equivalente a "witch".

Como resultado, una manía de cazar brujas barrió a toda Europa aproximadamente durante el primer siglo que transcurrió después de la Reforma, cuando dicho continente estaba desgarrado por las guerras religiosas. Miles de inocentes sufrieron la tortura y la muerte. Aunque algunos hombres fueron víctimas, la inmensa mayoría fue de mujeres.

Aunque la gente culta ya no cree en brujas (en el sentido de que crean que existen personas capaces de manipular entes sobrenaturales), conservan el aura del mal, más que los brujos.

Una mujer puede ser bruja a cualquier edad. Después de todo, ¿qué va a detener a una mujer joven para que no tenga tratos con el demonio? (Así, en esta antología de cuentos de brujas, existen tanto brujas jóvenes como viejas).

Sin embargo, cuando pensamos en brujas generalmente pensamos en viejas. Aún más, en los tristes días en que se cazaban a las brujas por cientos, las viejas sufrían en números desproporcionadamente grandes respecto a la población en general.

Las brujas de Macbeth siempre son viejas; las brujas tradicionales que vemos en las ilustraciones de Halloween siempre son viejas. ¿Por qué?

He aquí lo que supongo:

Hasta hace unos ciento cincuenta años la vida promedio era —tan sólo— de treinta y cinco años en el mejor de los casos, y los viejos constituían un porcentaje de la población bastante menor al de ahora. Aún más, junto a las causas de muerte que atacaban por igual a ambos sexos, las mujeres también morían frecuentemente de parto. Por esa razón había menos viejas que viejos.

El rostro cambia con la edad. Por un lado, se marcan las arrugas. Por otro lado, se pierde la dentadura. Durante la época en que nunca se hacía el aseo de los dientes, además de que no recibían un cuidado apropiado, probablemente era raro encontrarse a un ser humano al que le quedara un sólo diente después de los cuarenta años de edad.

En el caso de los viejos, la cara arrugada y las encías desdentadas quedaban ocultas bajo la barba que llevaban casi todos los hombres. Sin embargo, las viejas no tenían barbas, y las pocas que existían debieron haber tenido un aspecto demasiado extraño, y hasta temible, debido a sus rostros tan diferentes a los de la gente joven. Y como frecuentemente se considera perversa a las diferencias, era fácil pensar en las mujeres de edad como seres perversos.

Contemple a las viejas brujas del Halloween. Invariablemente tienen narices y mentones puntiagudos que se acercan entre sí. Se puede decir que esta es la marca de la bruja. Sin embargo, cuando la boca carece de dientes, la nariz y el mentón se acercan naturalmente el uno al otro, más que cuando los dientes forman una barrera. La bruja de Halloween es, tan sólo, una vieja desdentada.

Me pregunto si la odontología moderna no habrá hecho más para eliminar el temor a las brujas que toda la educación junta.

También el hecho de que al aumentarse, en general, el periodo de vida, la gente de edad —y en particular, las mujeres de edad— se han vuelto demasiado comunes como para que alguien se asuste.

Pero todavía existen en los cuentos, y todavía pueden asustar. Así, bienvenido a Witches.

23
¡Maldiciones!

Si usted tiene un enemigo y está desesperado por deshacerse de él, la manera más directa de lograrlo es conseguir un gran garrote y rompérselo en la cabeza. ¡Eso es todo!

¿Pero qué sucede en el caso de que él o ella sean más grande y fuerte que usted? O, ¿qué sucede si él o ella tiene una enorme familia que se dedicará a perseguirlo a usted una vez que haya hecho su tarea?, o, ¿qué sucede si vive en una sociedad que tiene un gran departamento de policía que en todo interfiere y que se dedicará a perseguirlo y arrestarlo?

Usted está perplejo en cuanto a qué sería lo mejor. Debe limitarse a desear que su enemigo estuviera muerto. Naturalmente, si usted cree en la existencia de dioses y demonios, y si sucede que uno de ellos es amigo suyo, quizá pueda persuadir a ese dios o demonio para que haga el trabajo por usted. Se puede usar un canto mágico, realizar algún rito también mágico o ambos, para engatusar o forzar al dios o demonio a hacerle el favor. En otras palabras, usted debe pronunciar un "conjuro mágico". La palabra inglesa "spell" (conjuro) es una vieja palabra teutona que sustituye a "chant" (canto) o "tale" (cuento). Así, "gospel" (Evangelio) es en verdad "God's spell", (la historia de Dios).

Por supuesto, el conjuro mágico no tiene que provocar la muerte. Después de todo, la muerte no es un castigo demasiado cruel. Un momento de aturdimiento, una o dos punzadas, ver un negro absoluto y después... nada. ¿Qué clase de castigo es ese? Para la mayoría de la gente es una cosa tonta carente de toda imaginación, además de poco satisfactoria. Por este motivo se han dedicado muchas horas de pensamiento a inventar y describir al infierno (o su equivalente) como un lugar donde puede ser torturado horriblemente la gente que a usted no le gusta, y no nada más durante un triste billón de años, sino *¡para siempre!*

Aún más, se puede dejar viva a la víctima de un conjuro mágico para que sufra algo que la hará sentir mucho peor que si nada más se muriera. Por ejemplo, suponga que usted le ordena a un hombre y a una mujer que no coman cierto tipo de fruta porque si lo hace usted los matará. Usted dice solemnemente: "Porque el día que de él comieren, ciertamente morirán".

Después, el hombre y la mujer siguen adelante y comen fruta, y usted decide que para una infracción tan seria como esa no es suficiente la muerte. Así, como usted es omnipotente, rompe su solemne promesa y le dice al hombre: "Con el sudor de tu rostro comerás el pan", y a la mujer: "Parirás con dolor los hijos". En otras palabras, el hombre está condenado; a toda una vida de trabajo duro, y la mujer a los dolores repetidos del parto. Aún más, ¡todos los descendientes de estos dos están condenados al mismo castigo!

¿Un conjuro como este no es mucho mejor y más satisfactorio que nada más golpear a la gente en la cabeza?

Entonces, no es motivo de sorpresa, a lo largo de la historia, que los conjuros mágicos hayan sido la delicia de la humanidad. Tan es así que nadie se moriría de enfermedad alguna, no tendría ningún accidente, sin que nadie más en comunidad sospechará que se trata de un conjuro mágico Después de todo, ¿qué podría provocar estas cosas? Y como si todo esto no fuera lo suficientemente divertido, entonces usted encontraría el placer adicional de encontrar a alguien que no fuera de su simpatía —la mejor posibilidad es que trate de una vieja y horrible mujer que no sea buena compañía para nadie— y la acuse de conjurar un hechizo, para después torturarla hasta la muerte.

Así eran los buenos viejos tiempos.

Sin duda alguna, en teoría, los conjuros mágicos no tienen que provocar desgracias. En otras palabras, no tienen que ser "maldiciones". Podrían utilizarse como "bendiciones" para asegurar la buena suerte, o neutralizar a la mala suerte. Algunas veces se describen estas cosas, pero despiertan poquísimo interés.

Supongo que no es muy difícil entender la psicología de este hecho. Sí a usted le va bien, no tiene ninguna necesidad de sentir que hay magia alguna. Después de todo, a usted le tiene que ir bien. Usted es una persona maravillosa, como usted mismo rendirá testimonio (y, ¿quién puede conocerlo mejor que usted mismo?), y es natural que tan sólo le sucedan cosas maravillosas. En cuanto a desear buena suerte a alguien más y bendecirlo. ¿Qué demonios han hecho los demás para merecerlo?

Así, en la ópera The Sorcerer, de Gilbert y Sullivan, John Wellington Wells (quien es el hechicero del título) está describiendo su mercancía para comerciar. Dice: "También tenemos bendiciones de altísima calidad, pero casi nadie las pide. Desde la última Navidad nada más hemos vendido una sola... Pero nuestra venta de maldiciones de un centavo, en especial durante las noches del sábado, es enorme. Apenas si podernos producirlas con la rapidez necesaria.

Ahí tiene... ¿mentiría William Schwenk Gilbert?

De hecho, los conjuros mágicos eran tan populares que, aunque se les veía en todas partes en la vida cotidiana, no era suficiente. También penetraron en la literatura. Piense en todos los cuentos folklóricos saturados con brujas malvadas, hadas ofendidas, magos arrogantes, hechiceras descarriadas, y todos ellos con un caudal inextinguible de maldiciones para lanzar sobre aquellos desafortunados que habían cometido delitos tan horrendos como olvidarse de invitarlos a un bautizo.

Por supuesto, en nuestra época repugnantemente laica, en la que abundan los humanistas y la escoria por el estilo, y cuando la creencia en dioses, demonios y conjuros mágicos (sean bendiciones o maldiciones) es desaprobada por viciosos modernistas, existe un abandono de las viejas buenas costumbres.

Ya no hay hoguera para quemar a las brujas (aunque, según entiendo, entre los más devotos hay un movimiento para quemar a los liberales demócratas que se rehúsen a votar bien).

Sin embargo y afortunadamente, los conjuros mágicos y las vigorosas maldiciones de otros tiempos siguen viviendo en nuestras fantasías modernas, y tan sólo para traerle una bocanada de aire fresco le estamos entregando casi una docena de cuentos de este tipo, para su propio placer y deleite,

Aún más, el hecho de que Martin H. Greenberg, Charles G. Waugh y yo hayamos editado Magic Spells nos da ciertos poderes. Por lo tanto, es justo advertir a los críticos que si cualquiera de ellos es tan miope como para decir algo malo respecto a este libro, sus procesadores de palabras dejarán de funcionar a la primera presión sobre una tecla. Y si usan máquina de escribir, un sapo saltará desde su máquina cada vez que terminen una frase (a estas alturas querían describir las bendiciones que caerían sobre ellos si hacen una buena reseña de nuestro libro, pero Martín y Charles insisten en que los críticos no entienden a la amabilidad y tan sólo puede tratarse con ellos en medio de la mayor severidad).

24
Las fuerzas del mal

El Halloween es el tiempo en que nos enfrentamos a las fuerzas del mal, cuando los demonios, diablillos, brujas y duendes andan al acecho. Parecería muy extraño que usted llegara a dejar de pensar en ellos.

El lo. de noviembre es el Día de todos los Santos. Cada santo tiene su propio día —el de su martirio o algún otro acontecimiento destacado durante su vida— pero el Día de Todos los Santos se celebra a todos los santos. Un viejo término en ingles es "All Hallows Day" {día de todos los consagrados), ya que tanto "Hallowen (consagrado) como "Saint" (santo) se derivan de la idea de "holiness" (santidad), "sanctification" (santificación), "devotion to the service of God" (devoción hacia el servicio de Dios); la primera palabra proviene del teutón, la última del latín.

Entre los pueblos antiguos (y aún entre los judíos de nuestros días) se suponía que el día se iniciaba a la puesta del Sol. Así, según las normas antiguas, la Navidad comenzaría a la puesta del Sol del 24 de diciembre. Por este motivo hacemos tanto alboroto respecto a la "víspera de Navidad". No se trata de la noche anterior a la Navidad: originalmente era la primera parte de la Navidad misma. Lo mismo sucede con la "víspera del Año Nuevo".

Del mismo modo, el "All Hallows Day" debía comenzar, según la antigua tradición, el 31 de octubre al ponerse el Sol. Esa noche sería la Víspera de Todos los Santos, conocida en los tiempos antiguos como "All Hallow Even" que, posteriormente, fue abreviada a "Halloween".

Pero entonces, ¿cómo es que un día dedicado a todos los santos, a todo lo santificado, llegaba a celebrarse como un día en que se sueltan todas las fuerzas del mal? De hecho, ¿de dónde vienen estas fuerzas del mal?

Los antiguos siempre reconocieron que tanto el bien como el mal abundaban en el mundo, pero su tratamiento mitológico varió de una cultura a otra. Por ejemplo, los griegos tenían la tendencia de pensar que los dioses eran básicamente buenos, pero que podían enojarse y, cuando se enojaban, podían causar males a la humanidad. Así, Apolo, el dios griego más atractivo, no tan sólo era fuente de juventud, belleza masculina, luz solar, poesía y medicina, sino también de la enfermedad y las plagas. Cuando se enojaba, la vibración de la cuerda de su arco podía matar miles y miles de hombres, mujeres y niños.

Por otra parte, en los mitos nórdicos había una clara separación del bien y del mal. Los dioses {Odín, Tor y los demás), que básicamente eran buenos, se enfrentaban a la eterna enemistad de los gigantes malvados, y entre ellos hubo una guerra interminable, que presumiblemente se refleja en la presencia, tanto del bien como del mal, en el mundo. Hasta dentro de la gama de los dioses existía el mal, ya que Loki, el más inteligente de todos ellos era más rencoroso y malévolo que cualquier gigante.

Sin embargo, a este respecto la mitología persa fue la que tuvo un mayor impacto en el desarrollo del Halloween. ¿Sorpresa? Pues bien, alrededor del año 580 a.c. Zaratustra (Zoroastro) sistematizó el enfoque persa dualista del universo. Había un principio del bien, Ahura-Mazda (u Ormuz), y un principio del mal, Ahrimán, a quienes se consideraba virtualmente independiente el uno del otro, y casi iguales. La creación, desarrollo e historia del mundo fueron vistos como incidentes en la interminable guerra celeste entre estos dos principios, cada uno conduciendo a un ejército separado de innumerables espíritus. El enfrentamiento era tan nivelado que fue necesario que los seres humanos eligieran su bando, porque hasta su insignificante poder podía inclinar a la victoria hacia uno u otro lado (naturalmente, se deseaba que tantos seres humanos como fuera posible eligieran al bien).

Los judíos formaron parte del Imperio Persa durante dos siglos, de 538 a 350 a,c., y durante ese tiempo penetraron a su pensamiento ciertas ideas persas.

Antes del dominio persa los judíos habían pensado en Dios como un todo, como creador tanto del bien como del mal. Así, en 2 Samuel 24:1 la Biblia dice: "Volvió a encenderse el furor de Yavé contra Israel, impulsando a David a que hiciera el censo de Israel y de Judá". Parece que el censo de David fue pecado (la Biblia no dice por qué) y el resultado fue que Dios castigó a Israel con una severa plaga. Dios hacía ambas cosas: provocaba y castigaba al pecado.

Los judíos conservaron el pensamiento de que Dios era un ser supremo que no podía ser derrotado ni obstruido permanentemente. Sin embargo, una vez que llegaron los persas, los judíos crearon un adversario que podría provocarle, por lo menos, problemas temporales. Este ahrimán judío recibió el nombre de "Satanás" (una palabra hebrea que significa "adversario").

En el Primer Libro de las Crónicas (21:1), donde quienes vivieron durante o después de la dominación persa vuelven a narrar la historia de Israel, el incidente del censo se describe de la siguiente manera: "Alzóse Satán contra Israel e incitó a David a hacer el censo de Israel".

Ahora es Satanás quien tiene la culpa, y no Dios. AI igual que en la mitología persa, tanto Dios como Satanás estaban al frente de ejércitos de innumerables espíritus. Para la época romana dichos espíritus abundaban en la religión popular, El Nuevo Testamento tiene varios cuentos de espíritus malignos que son arrojados de seres humanos.

Durante la época romana —y después de ella— la cristiandad —que comenzó como una secta judía— tomó prestado el pensamiento judío respecto al tema de Dios, Satanás y sus respectivos ejércitos de espíritus, y lentamente convirtió, primero, al Imperio Romano y, después, al resto de Europa. En el proceso se encontraron con dioses paganos. Los cristianos nada más podían verlos como espíritus demoníacos que, conducidos por Satanás, se disfrazaban como dioses para engañar a sus seguidores.

En la Europa céltica, notablemente en las Islas Británicas, se consideraba el lo. de noviembre el inicio del año. La cosecha se había levantado, lo que aseguraba la alimentación para el invierno, por lo que la gente podía descansar y divertirse. Les agradecían a sus dioses quienes, se suponía, invadían todo el mundo con la misma alegría.

Según el punto de vista cristiano, los celtas invocaban espíritus demoníacos, pero era difícil discutir contra una fiesta tan alegre. Por lo tanto, los cristianos la adoptaron y la llamaron "Día de Todos los Santos": todos los espíritus santificados, pero no los malvados.

Sin embargo, hubo gente que no olvidó los alegres ritos de los antiguos celtas, y son estos los que han sobrevivido después de unos mil quinientos años. Llegan por medio del "truco o trato" y de las narraciones de brujas y duendes (el enfoque cristiano de las deidades célticas).

El 31 de octubre no es el único Halloween. En la Europa pagana también era un día festivo el lo. de mayo. Los campos presentaban un aspecto verdoso, la temperatura era cálida y el Sol brillante. Se olvidaban del largo invierno. La gente celebraba alegremente al tiempo con alegría y juegos (a veces sexuales) y todavía tenemos pálidos recuerdos en el poste adornado con flores en la "Reina de Mayo".

Una vez más, los cristianos vieron a estos festivales como una adoración a demonios malvados. El lo. de mayo es el "Walpurgisnacht" {en alemán). En ese día se da la versión alemana del Halloween, cuando diablos y brujas se reúnen en la cima del Brocken (uno de los trozos más destacados de Fantasía, de Walt Disney).

En Halloween inspira este tipo de historias: unas en las que la atmósfera de Halloween aumente el suspenso ya presente; otras que tienen sus raíces en brujas, duendes y demonios inseparables a la celebración; y otras más en las que el horror se aprovecha del efluvio satánico que se aferra a este día.

En The Thirteen Horrors of Hallowen, que ayudé a publicar, encontrará ejemplos de todas ellas.

25
Monstruos

La palabra "monstruo" proviene del latín monere, que significa "advertir". Los antiguos creían que cualquier cosa desusada era una advertencia de los dioses. En especial si el acontecimiento desusado se relacionaba con algún ser vivo, digamos, si nacía un becerro con dos cabezas.

Como resultado, un monstruo llegó a significar cualquier criatura anormal o deforme. Como los seres humanos, al contemplar los acontecimientos, tenían todo el derecho de esperar que tal "advertencia" tan sólo predijera algún desastre, la palabra "monstruo" fue limitando su significado hasta abarcar cualquier ser viviente anormal, deforme... y peligroso. Como se espera que los animales grandes sean más peligrosos que los pequeños, era más frecuente suponer que un monstruo debería ser enorme.

Por lo tanto no es sorprendente que el adjetivo "monstruoso" se llegara a referir a algo que fuera enormemente diabólico, desmesuradamente grande, o ambos... como, por ejemplo, la monstruosa deuda interna estadounidense.

Cuando se quiera trazar una buen narración de heroísmo frente al peligro, ¿qué mejor que tener el combate de un hombre razonablemente normal contra un monstruo? La forma más fácil de construir uno es pensar en algo ya peligroso en sí mismo y después imaginárselo mucho más grande de lo normal.

Por ejemplo, la primera tarea de Hércules fue la de acabar con el león de Nemea, que era representado como monstruosamente grande. El tamaño normal ya es suficientemente dramático. El monstruo de más éxito en la ficción visual moderna es King Kong, que tan sólo es un gorila enorme. Las abominaciones de la ciencia-ficción de los años 1950s tuvieron abundancia de arañas, cangrejos, dinosaurios y hasta mujeres gigantescas.

Sin embargo, es de escasa imaginación la sola elaboración de dimensiones colosales.

Por lo tanto, surgieron fantasías en las que se empeoraba a los monstruos haciéndolos más feos, más malévolos o más poderosos. No era suficiente tener hombres gigantescos, tenía que haber otros que eran caníbales, o cíclopes que eran ogros de un sólo ojo, etc.

Un cocodrilo gigante no era suficiente. Agregue alas y tendrá un dragón. O si se quiere algo más que una serpiente venenosa, que exhale fuego; si no puede morir por una mordida, o ni siquiera por el aliento, sino tan sólo por la mirada, ya tiene un basilisco.

Un pulpo puede convertirse en Medusa, con serpientes en lugar de cabello; en Escila con seis cuellos con cabezas de perro; o en Hidra, que puede hacer crecer dos cabezas por cada una que le corten. O se puede hacer una combinación de criaturas. El torso de un hombre sobre el cuerpo de un caballo es un centauro: el torso de una mujer sobre el cuerpo de un león es una esfinge; el cuerpo de un águila sobre el torso de un león es un grifo.

Sin embargo, tales cosas se presentan como "fantasías". Nadie con un grado mínimo de conocimientos puede pensar que, literalmente, exista una medusa, cíclope ni esfinge. Pero, ¿podemos imaginarnos monstruos que no ofendan nuestro sentido moderno de lo que es razonable y posible? Si podemos, no terminaremos con monstruos de fantasía, sino de ciencia-ficción.

Después de todo, fue hace comparativamente poco tiempo cuando los europeos descubrieron algunos organismos grandes y espectaculares. Por ejemplo, ningún europeo vio a un gorila vivo sino hasta los años 1850s. Se exageraron las descripciones iniciales de su tamaño y ferocidad, y dichas exageraciones todavía viven en el pensamiento popular... con lo que le dan cierta posibilidad y verosimilitud a la excitante fantasía de King Kong, que mencioné anteriormente.

Ahora bien, ¿no sería posible que hubiera otros grandes primates fuera de África? ¿Un "yeti" (o "abominable hombre de las nieves") en los Himalayas, o un "pie grande" en el noroeste de Estados Unidos". Es casi imposible que así suceda, pero quizá eso hubiera dicho la gente como yo respecto a los gorilas en 1845. Por lo tanto, una narración respecto al abominable hombre de las nieves, como primate, quizá hasta como omnímodo, sería considerada más ciencia-ficción que fantasía.

Una vez más, existe la monstruosa serpiente marina. De verdad, existe un tipo de serpiente marina. Se trata del calamar gigante descubierto en el siglo diecinueve, que vive a profundidades moderadas en el océano y que tiene tentáculos que puede estirar hasta alcanzar la longitud de una ballena. Quizá en las profundidades del océano haya otras enormes criaturas de las que todavía no sabemos nada. Tan sólo fue en los años 1930s cuando descubrimos por primera vez el celacanto, del que teníamos la seguridad que se había extinguido cuando los dinosaurios hollaban la Tierra.

Por lo tanto podemos considerar que las enormes criaturas marinas son monstruos de ciencia-ficción, al igual que un plesiosauro en el Loch Ness, al que considero que tiene cero posibilidades de existir (a este respecto, hay quienes inclusive hablan de la posibilidad de un brontosauro en la selva de África, que, según mi opinión, no tiene ninguna).

Hasta sería posible imaginarse una forma monstruosa de vida que comenzara a partir de la no vida aquí en la Tierra y que, donde antes no había absolutamente nada, produjera el horror. En este libro tenemos una narración así.

Sin embargo y sin duda alguna, los mejores monstruos que pueden incluirse dentro del encabezado de ciencia-ficción son criaturas de otros planetas.

Ya en los años 1950s parecía posible que pudiéramos encontrar monstruos extraterrestres dentro de nuestro propio sistema planetario, y también tenemos cuentos de ese tipo en este libro. Sin embargo, durante el último tercio del siglo, hemos aprendido un poco, demasiado respecto a nuestros mundos vecinos; y es poco probable que en ellos se pueda encontrar ninguna forma de vida (quizá la posibilidad no sea completamente de cero para Calisto y Titán, o quizá las capas gaseosas superiores de las atmósferas de Venus y los gigantes gaseosos).

Esto no deja la posibilidad de vida en planetas que giran alrededor de otras estrellas que no sean nuestro Sol, y en Monsters también están representadas estas historias.

A mi manera de pensar los monstruos de ciencia-ficción son más temibles que los de la fantasía. Un dragón que ya sabemos que no existe no es tan espeluznante como el "destructor negro" con el que, en verdad, algún día podrían encontrarse algunos exploradores en las más lejanas distancias. De hecho, ha surgido una nueva subdivisión de la fantasía en la que dragones y otros monstruos por el estilo se presentan de tal manera que parece que quieren ganarse nuestra simpatía. No veo que pueda suceder lo mismo con los monstruos de ciencia-ficción, por lo menos no con la misma facilidad.

26
El demonio

La naturaleza es indiferente a las preocupaciones humanas. También es errática. Nos pueden afligir tormentas, inundaciones, sequías, ventiscas, altas temperaturas, pestes y más. Entre estos desastres naturales también puede haber períodos de buena temperatura, paz y felicidad.

Se podría decir que se deben comprender muchos y muy complejos factores para poder predecir estos acontecimientos y ponerlos en una perspectiva ordenada, que podría ser mejor y más sencillo despreciar a los acontecimientos naturales como parte del azar del universo impersonal.

Sin embargo es difícil pensar así. En tiempos antiguos, cuando era especialmente difícil predecir los acontecimientos naturales, parecía bastante más fácil suponer que todas las manifestaciones de la naturaleza estaban a cargo de entes sobrehumanos invisibles (llamémosle "dioses"), que sucedía que tenían un temperamento infantil, errático e impredecible.

Por lo tanto, una gran parte del esfuerzo primitivo fue dedicado a adular a los dioses para que se comportaran con amabilidad. Nunca nadie demostró que estas adulaciones pudieran haber hecho bien alguno, en el sentido de que disminuyera el número de desastres o de que fueran menos intensos, sino que continuaron como si nada.

Hasta los griegos, tan lógicos y racionales, que establecieron un grupo de dioses extremadamente atractivos a los que consideraban esencialmente bondadosos, imaginaron —sin embargo— que repentinamente alguno de ellos o ellas podía devastar una región si llegaba a sentirse despreciado o despreciada.

Sin embargo, puede ser muy fatigoso vivir con dioses que presentan una conducía infantil. Es mucho más conmovedor pensar en ellos como seres amables y cuidadosos que protegen y cuidan a la humanidad. No obstante, en ese caso, ¿cómo explicar al mal y a las calamidades? Se buscaba a un chivo expiatorio. Quizá había un dios maligno al que no le gustaba la humanidad y que era responsable del mal. Entre los dioses nórdicos estaba Loki, el dios del fuego. El fuego en sí fue un gran bien para la humanidad, pero también podía hacer mucho daño, y el dios del fuego participaba de este doble carácter. Loki era, con mucho, el más listo de los dioses nórdicos (un montón de tontos, en particular según la descripción de Wagner), pero también era un buscapleitos y destructor.

No obstante, los antiguos persas fueron quienes desarrollaron un enfoque particularmente dramático del problema del bien y del mal. En su religión zoroástrica representaron la existencia de un principio del bien, Ahuramazda, y otro del mal, Ahriman. Estos dos seres estaban entregados a una batalla cósmica, y sus fuerzas estaban tan equilibradas que el minúsculo apoyo del poder de la humanidad para uno u otro bando aseguraría la victoria de dicho lado. En consecuencia y de buen o mal grado, la humanidad tomaba parte en esta batalla y constantemente era arrastrada a uno u otro lado.

Hubo un tiempo en que Judea formó parte del Imperio Persa, del siglo VI al IV a.c., y durante dicho período el judaísmo absorbió esta idea dualista del bien y el mal. En las partes de la Biblia anteriores al período persa, Dios es el ser supremo, creador tanto del bien como del mal, donde el mal es un castigo al pecado o un dispositivo ingenioso (más allá de la comprensión humana) para provocar el bien de la humanidad.

En las últimas partes de la Biblia se introduce la idea del mal personificado. Los hebreos lo llamaron "Satanás", que significaba "adversario". Como los seres humanos eran juzgados por Dios, Satanás era un testigo en contra (o, para decirlo de algún modo, un abogado acusador que pide la condena). Para los griegos Satanás se convirtió en diábolos, que significa "difamador", ya que hablaba mal hasta de los hombres buenos cuando estos se presentaban ante el Tribunal. Diábolos se ha convertido en nuestro "diablo".

Por supuesto, los hebreos insistieron en la supremacía de Dios. No podían permitir que Satanás tuviera el mismo poder que Dios, a la moda persa, y que el resultado de la batalla fuera incierto. Satanás tenía que subordinarse a Dios, que haber sido creado por él, y tenía que ser controlado también por él.

Por ejemplo, en el Libro de Job, Satanás habla mal del piadoso hombre y Dios le da permiso para que moleste a Job, para poner a prueba el amor que dice sentir hacia Dios. En el proceso, Satanás no tan sólo destruye las propiedades del buen hombre, sino que hasta a su familia (mata a sus numerosos hijos e hijas) y a su salud (siempre he pensado que en este libro le dieron a Dios un mal papel; Satanás tan sólo está obedeciendo órdenes y cumpliendo con las funciones que Dios le dio, y es Dios quien permite la destrucción de niños inocentes tan sólo como una forma de mostrar la lealtad de uno de sus seguidores. Esta conducta nunca podría ser alabada en un pecador humano ordinario, y no veo por qué se alaba en un Dios benéfico supuestamente perfecto).

De cualquier modo, aunque Dios y Satanás estén combatiendo en una batalla desigual desde el punto de vista judeo-cristiano, y la victoria de Dios sea segura e inevitable, se conserva el compromiso humano del enfoque persa. Se representa a Satanás como si constantemente intentara ganar seres humanos y poseer sus almas aunque, a la larga, tales conquistas tan dudosas seguramente no signifiquen nada y, por fin, no le ayuden en nada.

Satanás está tan ansioso de ganar almas humanas que se rebaja hasta a sobornar a la gente, y ofrece todo tipo de ventajas mundanas a cambio de sus almas. En cuento clásico de este tipo es el del Dr. Fausto, que obtiene su forma más sublime en la gran obra de Goethe.

De todas maneras, todo esto siempre me ha dado la impresión de que se trata de algo tonto. Desde el punto de vista cristiano generalmente se acepta que todos los hombres son pecadores y que es difícil obtener la salvación. Al fin, generalmente se sugiere que tan sólo habrá un puñado de santos que vayan a la gloria, en tanto que todos los demás aúllan en el infierno. Entonces, ¿por qué Satanás está tan ansioso? De todas formas se está llevando casi a todos. Y, seguramente, aquellos a quienes Dios ha determinado retener están más allá de su alcance.

Además, ¿qué caso tiene sobornar todas estas almas? Desde el momento en que un ser humano acepta tener tratos con Satanás y dar su alma a cambio de un beneficio mundano, seguramente ha cometido un pecado mortal. En verdad no hay ninguna necesidad de firmar con sangre (ni con ninguna otra cosa) ningún documento; Satanás ya tiene a la persona y todo está terminado.

Sin embargo, cuando discuto sobre este tema, tan sólo estoy utilizando la lógica para tratar con algo emocional.

Los seres humanos quieren los beneficios mundanos que tradicionalmente se asocian con el mal (después de todo, para adquirir una gran fortuna —a juzgar por los ricos del mundo— es necesario engañar, intrigar, robar, asesinar y, en pocas palabras, hacer el mal). Sin embargo, los seres humanos también se niegan a pagar el castigo que la religión impone para tales casos. No quieren ser el mendigo Lázaro, y cenar en la gloria. Preferirían ser ricos, pero sin quemarse en el infierno.

Por lo tanto, los escritores no se cansan nunca de describir cómo es que los seres humanos pueden superar al diablo, obtener beneficios de parte suya, y después rehusarse a pagar... y los lectores no se cansan nunca de leer sobre estos casos. Ni Martín H. Greenburg, Charles G. Wugh y yo nos cansamos nunca de ellas, de tal forma que hemos preparado todo un libro de cuentos sobre el Diablo, Devil Tales. Algunos, pero no todos, tratan de esos documentos diabólicos que firman algunos seres humanos a quienes convence para que lo hagan (como en el clásico de Benet: "The Davil and Daniel Webster").

Aún así, siento pena por el Diablo. No se debe engañar, aunque el Diablo sea la víctima.

Aspectos personales

Para terminar, incluyo cuatro aspectos intensamente personales. Los dos primeros tienen la coautoría de Isaac y Janet Asimov. Janet es mi querida esposa.

Janet es, por profesión, psiquiatra y psicoanalista pero desde su adolescencia ha soñado con ser escritora y durante los últimos años, especialmente desde que se jubiló de la práctica activa en 1986, ha estado trabajando en ciencia-ficción (nuestro mutuo interés en esta fue lo que nos unió).

Hasta ahora ha publicado catorce libros y tiene otros dos en prensa. Cinco tienen su propio nombre, ya sea Janet Asimov o J. O. Jeppson (su nombre de soltera). Los dos más recientes son Mind Transfer y The Package in Hyperspace, ambos publicados en 1988 por Walker.

Los nueve libros restantes, y los dos en prensa, aparecen bajo nuestra consultoría. Incluyen una serie de libros sobre un pequeño y amable robot llamado Norby, una antología de cuentos humorísticos de ciencia-ficción y un libro que no es de ficción titulado How to Enjoy Writting (Walker, 1987). Siempre que aparecen nuestros dos nombres el proceso fue que Janet y yo hablamos sobre el libro, ella lo escribió y después yo hice alguna añadidura sin importancia.

Y así sucedió con los dos primeros ensayos de esta sección final. Casi todo es de Janet.

Los ensayos restantes son autobiográficos y el último, en particular, está inspirado en el hecho de que el 3 de mayo de 1987 los escritores estadounidenses de Ciencia-Ficción me declararon "Gran Maestro", lo que constituyó un auténtico climax —muy apreciado— en mi carrera. Escribí el ensayo "Siete Escalones Para Ser Gran Maestro" con una disposición humorística, pero no permita dejarse llevar por la apariencia. El premio me hizo muy feliz.

27
Nuestro Shangai-La

Por Janet e Isaac Asimov

A la mayoría de la gente le gusta viajar, pero en nuestra familia Isaac es quien establece casi todas las reglas. Su idea de un viaje aventurado es tomarse un viaje de quince minutos en taxi para ir a ver a un editor en pleno Manhattan. Entonces, quizá sea sorprendente que, sin un sólo murmullo, tenga el deseo de acompañar a Janet a un lugar exótico que visitamos varias veces al año. ¡La Casa de la Montaña Mohonk!

Pensamos en Mohonk como un Shangri-La o paraíso verdadero, un lugar lejano al que tan sólo llega después de un viaje del cuerpo y de la mente, un lugar de belleza y amabilidad donde el tiempo no tiene sus efectos nocivos acostumbrados, Mohonk, al igual que Shangri-La, está oculto, no en un aislado valle de los Himalaya, sino en los pliegues de una cordillera rocosa que se formó hace unos 450 millones de años.

Nos preparamos para el viaje de dos horas en auto desde Manhattan como si nos fuéramos a aventurar a la selva más primitiva. Tenemos mapas y termos, botiquín de primeros auxilios, paraguas, botas... y material para leer, en caso de que nos arrase la construcción del camino o algún otro acontecimiento desfavorable en despoblado o en las inmediaciones de la ciudad.

Cerramos el departamento, lo volvemos a abrir y entramos para aseguramos de que dejamos todo apagado (especialmente nuestras máquinas de escribir y procesadores de palabras, ya que ambos nos ganamos la vida escribiendo). Después volvemos a cerrar y dudamos mientras nos preguntamos si de verdad tenemos todo listo. Entonces decidimos convertirnos en alegres temerarios, suponer que todo está bien y avanzamos decididamente al elevador.

En cuanto se abre la puerta del elevador el corazón de Isaac generalmente comienza a fallar, y mientras Janet sostiene la puerta contra su irritante deseo de cerrarse, él corre de regreso al departamento para asegurarse de que en verdad cerró la puerta en lugar de haberse quedado ahí de pie pensando en algún detalle del argumento de su nueva novela. Janet le asegura que ella oyó perfectamente cuando echó los cerrojos, pero él tan sólo desecha la prueba de oídas.

Entonces nos atrevemos al viaje de treinta y tres pisos en elevador y como podemos bajamos otros tres pisos más hasta el sótano donde está estacionado nuestro auto. Invariablemente arranca (para nuestro alivio, pero sucede que se trata de un Volvo) y manejamos hacia la carretera del West Side, donde otros especimenes del Homo Sapiens que manejan todos los días por ese lugar y que, por lo tanto, carecen de nuestra emoción por la aventura, pasan a la velocidad del rayo la cuenca para las embarcaciones, los cerezos en flor (durante la temporada), y la nueva y flamante planta para desperdicios, como si no hubiera nada. Nosotros observamos todo.

Rasamos por el Puente George Washington (sobre esa gran entrada de mar que es la parte baja del río Hudson) y manejamos precisamente a través de un corte en la lava, las grandes columnas de basalto de los Acantilados, hasta el Paseo de los Acantilados, adornado con arbustos florecientes, árboles y vistas del Hudson. Esta vía nos conduce a la autopista, que se dirige hacia las colinas Ramapo, pero vira en el Parque Interestatal de los Acantilados, coronado por la Montaña del Oso.

Persistimos. El primer vistazo de las lejanas Catskills nos hace ver a la izquierda, sobre huertos de manzanas, hasta una alta cordillera rocosa, las Montañas Shawangunk, disminuidas porque nada más son cien millones de años anteriores a las Catskills (que no son una cordillera montañosa plegada, sino un valle erosionado). Prendida a lo alto de las Shawangunks está la torre Skytop, y oculto precisamente bajo ella está el Lago Monhok.

Nos salimos en New Paltz —con sus casas hugonotas de piedra de doscientos años de edad, así como una universidad moderna—, nos prometemos que más tarde pasaremos a la librería, seguimos manejando hasta pasar el Río Wallkill, al otro lado de los sembradíos de maíz. Seguimos el camino correcto subimos por la cordillera hasta la caseta de entrada Mohonk, donde nos revisan y aprueban nuestro ingreso.

Entonces comienza el hechizo de Mohonk al mismo tiempo que el camino se hace más estrecho y trepa, cubierto por una bóveda de árboles que parecen formar parte de un bosque interminable. Según se nos destapan los oídos (¿quién necesita subir al Monte Everest o a un avión?), ponemos nuestro vehículo en segunda velocidad para seguir subiendo, mientras vemos a través de los árboles la sorprendente vista a través del Rondout Valley hasta las Catskills. En temporada de la calmia las flores blancas se amontonan entre los árboles, y durante el otoño el verde oscuro de los pinabetes contrasta con la exhibición de colores de que abunda en todas partes.

El camino pasa a través de un espacio en una pared de piedra, gira (durante el invierno los carámbanos gotean desde los peñascos) y repentinamente ahí está la casa de la Montaña, casi una creación de Charles Addams que surge con miradores, torrecillas y balcones. Con gran alivio decimos: "¡De verdad está ahí!" y disminuimos la velocidad para admirar la enorme haya cobriza al lado del camino, y después los espectaculares jardines en toda forma. Detenemos el auto bajo el arco de piedra que cubre la entrada del camino principal y entramos a nuestro Shangri-La.

En nuestras incursiones por separado en la ciencia-ficción escribimos sobre otros mundos: la Montaña Mohonk conforma uno de éstos. A excepción de algunas mejores como el agua entubada, consigue verse casi igual que cuando los padres de Janet la visitaron hace cuarenta o cincuenta años: llena de muebles de roble, macetas con plantas increíbles, pinturas antiguas, escondrijos y grietas, y una ventana desde la que se contempla a los colibrís que sorben de un alimentador puesto en el exterior.

Nuestra habitación tiene vista hacia las Catskills o, al otro lado, hacia el Lago Mohonk con la torre Skytop sobre los peñascos blancos de cuarzo del Conglomerado, Shawangunk (del siluriano), que se apoyan en las oscuras pizarras Martins-burg (ordivícicas). Frente a nuestros ojos tenemos eónes de historia terrestre, y en comparación comenzamos a sentirnos muy jóvenes. Hasta el agua para beber sabe bien. Quizá la traen desde la Fuente de la Juventud.

Hemos disfrutado la mayor parte de las vacaciones en Mohonk en una u otra época, así como muchos de los programas especiales incluyendo el fin de semana de ciencia-ficción de diciembre, que Isaac fue persuadido para presidir.

Quizá el que más nos gusta es la Semana de la Música, en junio. Los conciertos de música de cámara son en la Sala (uno siempre la escribe con mayúscula y agradece que no permitan fumar en ese lugar), donde la acústica es perfecta. Hay paredes y cielos rasos de madera tallada, dinteles, ventiladores de techo, ventanas con intrincados paneles, una enorme chimenea, enormes jarrones orientales y hasta un viejo sillón de la anterior Opera Metropolitana.

Los hermanos Smiley y su esposa, que comenzaron en Mohonk en 1870, nos contemplan desde sus retratos en las paredes, y sus descendientes están con nosotros en la sala ya que la familia Smiley todavía es dueña y administrador de Mohonk. Vamos a la capilla matutina y cantamos con el órgano que toca la Señora Smiley quien, teóricamente, tiene más de noventa años pero cuya falta de edad nos da esperanzas para el futuro. Ahora que nosotros mismos ya dejamos atrás nuestra primera juventud necesitamos todas las esperanzas que podamos obtener.

De todas las múltiples atracciones de Mohonk, lo que más le gusta a Isaac es la comida. Es muy curioso en ese aspecto. Una atracción especial: tampoco se permite fumar en el comedor. Le gusta el desayuno, a veces con una vista de las nubes que llenan el Rondout Valley como un mar blanco que lame suavemente a las Catskills. O el bufett a la hora de la comida. O la cena con las luces reflejándose de tal manera que también parecen estar colgadas en el exterior.

También se sirve el té en el Salón del Lago, que nunca nos perdemos, y donde se puede contar con que Isaac se comerá todavía otra galletita siempre que Janet salga a comprar comida para peces con la cual alimentar a las truchas que esperan frente al porche que queda por encima del lago.

No jugamos tenis, ni golf, ni nos colgamos con finas cuerdas de los peñascos, sean conglomerados blancos o no. Isaac prefiere escribir en nuestra habitación mientras espera que sea hora del siguiente alimento (es más compulsivo con su trabajo de escribir que Janet). En cuanto a Janet, lo que más le gusta hacer es caminar alrededor del Lago Mohonk, o subir por las innumerables sendas que rodean la Casa de la Montaña

(todavía tenemos que explorarlas todas). Y como Isaac ama a Janet a su modo preocupado por la escritura, generalmente la acompaña, aunque a veces con un aire poco amable de mártir. Por fortuna, Mohonk no tan sólo tiene los mejores senderos para caminar de todo el universo, sino abundancia de asientos para admirar el paisaje, descansar o (en el caso de Isaac) reflexionar sobre algún argumento.

Isaac, en particular, ha aprendido mucho en Mohonk. Descubrió que casi no le tiene miedo a los caballos cuando están jalando algún carro. Tampoco tiene miedo de estar en el lago en un bote de pedales (siempre que Janet está cerca de él) aunque no sabe nadar.

Una tarde tuvimos la suerte de contemplar una vista que casi nos hizo olvidar la destructividad y avaricia humanas. Durante un paseo nos encontramos con nueve venados que nos contemplaron tranquilamente a unos diez metros de distancia, y siguieron comiendo. Una vez vimos a un venado hembra, a no más de tres metros en uno de los senderos de la montaña, que ni siquiera se molestó en favorecemos con una mirada. No le tenían miedo alguno a nuestra cruel y perversa especie, y ambos nos sentimos conmovidos y halagados,

En una ocasión, en alguna otra visita, nos quedamos tendidos sobre el césped la mitad de la noche, boca arriba, contemplando el paso relampagueante de los meteoros de Perseida mientras Mohonk apagaba las luces para mejorar el espectáculo. Hemos asistido a fines de semana dedicados al misterio, en los que hemos recorrido los extraños, espectralmente cavernosos e interminables sótanos de la casa (afortunadamente, Isaac es tan valiente como un león y se aferra fuertemente a la mano de Janet, por si acaso ella se asusta). Hemos visto una proyección, a todo color y al aire libre de La Traviata (con subtítulos) y proyecciones interiores de viejas películas clásicas en blanco y negro.

Algunos años hemos estado en el Mirador de la Cúpula y visto el daño que la plaga de una oruga llamada lagarta ha causado en las lejanas cordilleras Shaeangunk; hemos pensado en la filosofía de Dan Smiley de vivir sin pesticidas (porque la ecología terrestre solucionará todo por sí misma si se le da la oportunidad) (Isaac, el químico, no tiene una plena confianza en que así podría suceder). Sin embargo, parece funcionar en Mohonk. Aquí es obvia la interdependencia de los seres vivos y es fácil rendir homenaje a la vid.

A veces, nada más pasamos un par de días alejados del mundo absurdo de la llamada realidad y nos dejamos llevar por un mundo de sueños donde no ha tenido lugar La Caída y todavía existe el Edén.

Janet dice que Mohonk le instila una aceptación Zen de la realidad que no carece de verdad, belleza y amor, una aceptación mezclada con la alegría cuáquera heredada de la familia Smiley. Así, ella siempre se retira con una manzana apretujada en su bolso como un último recordatorio, en tanto que Isaac se aferra al manuscrito de su última historia... después de haber hecho, con todo cuidado, una reservación para la próxima vez.

28
La receta del Tiranosauro

Por Janet e Isaac Asimov

"Escapada" es una palabra que los neoyorquinos deben tomar con toda seriedad. La mayoría de nosotros hablamos de ella, y los forasteros (es decir, gente que por alguna extraña razón no vive en Nueva York) siempre nos están preguntando; "¿Por qué no se escapan de la ciudad?

"Nos gusta vivir aquí'", mascullo entre dientes preparándome para la conferencia que se avecina. Los forasteros hablan de todo lo que tuvieron que deambular para hacer sus cosas mientras estuvieran en la ciudad, cosas que los dejaron exhaustos a ellos y, aún más importantes, a sus carteras (lo que a nosotros, los habitantes silenciosos casi nunca nos sucede); y es obvio que suponen que nosotros tenemos la culpa. Repiten la lista de deficiencias de la vida urbana, en especial la de Manhattan, como la delincuencia, multitudes, ruido, contaminación del aire, basura, impuestos elevados, abastecimiento de agua que debió haber sido colocado por Peter Stuyvesant durante un mal fin de semana, y estacionamientos que cobran un cuarto de litro de sangre por hora.

"Sálganse de aquí", dicen terminantemente, "o por lo menos cómprense una casa de campo para que descansen los fines de semana".

Janet, quien en su época vivió en zonas rurales, dice cortésmente: "Pero entonces nos estaríamos escapando a los motores de los vecinos, a visitas por sorpresa sin llamadas telefónicas previas, a fosas sépticas recalcitrantes, además de que tendríamos que hacer un largo recorrido antes de poder llegar al Lincoln Center".

A todo esto agrego: "Además de tener que vivir con pájaros que comienzan conversaciones de soprano muy temprano en la mañana, cuando intento escribir".

Con estas palabras obtengo una mirada severa de parte de Janet, quien opina que las conversaciones de las aves cantoras son agradables, por lo que ella abre nuestras ventanas que dan al este al amanecer para oír los graznidos del Parque Central (bueno, ella les llama "gorjeos").

"Y ustedes deben viajar", nos dicen nuestros amigos. "Los viajes son la mejor escapada".

Nos hemos dado cuenta que sus casas en el campo no evitan que ellos viajen. Parece que quieren escaparse de las alegrías de la existencia urbana para poder viajar a muchos lugares lejanos, donde puedan experimentar delincuencia, ruido, multitudes, contaminación del aire (y también del agua que nosotros no tenemos en Manhattan), precios elevados, disentería en cualquiera de sus formas y (lo admito) menos basura.

Así que con toda firmeza digo: "existen muchas formas para escaparse aquí en Nueva York. Ni siquiera tomo en cuenta al trabajo. En mi propio caso, siempre y cuando tenga papel y alguna máquina que me ayude a poner palabras sobre él, puedo escaparme dentro de mi propia cabeza siempre que yo quiera, pero no lo voy a tomar en cuenta. A diferencia considere..."

Para entonces generalmente ya me he quedado sin escuchas, pero ni a quien le interese. Yo sé algo de escapadas y sucede que es bajo las condiciones aparentemente más mundanas. Cuando visitamos las nuevas instalaciones de mi editor, Janet (quien ha decidido ser geóloga y paleontóloga aficionada) me indica las conchas fósiles en las paredes pulidas de caliza en la entrada principal. Durante unos cuantos minutos dejarnos de estar en Manhattan para flotar en los cálidos mares primordiales.

Vivir en Nueva York proporciona posibilidades infinitas para momentos que involucran no tan sólo al medio ambiente inanimado, sino también a la gente. En ninguna otra parte del mundo puede usted observar el desfile de toda la gente del mundo como en Manhattan.

Y también de la naturaleza, lo crea o no lo crea. Confíe en Janet para esta observación. Ella puede olfatear a la naturaleza en los lugares menos probables, pero para no tener que hacerlo consiguió un departamento para nosotros por encima del Parque Central.

El resultado es que, sin que importe lo ostentosamente ocupado que yo esté, tengo la seguridad de oír las fatídicas palabras: "Vamos a caminar".

A mí no me hace ningún bien pretender que no he oído nada, porque entonces Janet dirá en tono más severo: "Debes ejercitar algo más que los tendones de tus dedos".

Y supongo que ella está en lo correcto. Debo decir que preferiría estar sentado a caminar pero Janet, por alguna razón piensa lo contrario, y después de una obvia votación 1 a 1 es ella quien casi siempre obtiene la mayoría.

Pero una vez más, Manhattan es una ciudad para caminar. Con el tráfico como es, la manera más rápida y conveniente para ir del punto A al punto B es levantar y adelantar las dos piernas alternándolas rítmicamente.

La idea de Janet de una escapada perfecta para caminar al aire libre es en la soledad (que ella realiza con todo el vigor de su ascendencia vikinga). Yo prefiero caminar por la acera, pero confesaré que en Nueva York existe una extraordinaria variedad de la naturaleza-zoológicos, jardines botánicos, jardines en las azoteas de los edificios, hasta restos de un bosque primitivo de pinabetes, me dice Janet— pero normalmente no tenemos que buscar nada de esto. Tan sólo cruzamos la calle y nos lanzamos al Parque Central.

En el Parque Central no hay nada domesticado, y no me refiero a todo ese chismorreo de asaltantes y delitos. Está lleno de pozas y lagos, colinas y peñascos glaciares, jardines, y hasta el silvestre Ramble, donde las aves migratorias se detienen a descansar después de haber dirigido sus picos hacia lo alto, altivamente, a las áreas rurales menos hospitalarias fuera de la ciudad. Se puede ver cualquier cosa, desde una marmota acompañada de sus bebés paciendo en el césped fuera de! zoológico infantil, hasta gente que se arremolina en uno de los tiovivos clásicos del país. La comida en la caseta de las lanchas me hace sentir como si estuviera perdido en un mundo extraño y selvático... y de verdad estoy perdido porque no tengo sentido alguno de orientación y debo confiar plenamente en Janet para que me guíe a casa.

Nuestro gozo en el Parque Central se profundiza por el conocimiento de que Frederick Olmstead lo diseñó y construyó a partir de un verano sin árboles, con basura y lleno de chozas, cabras y feroces intrusos. Olmstead necesitó una guardia armada cuando hizo el reconocimiento del territorio.

La naturaleza también existe en las calles de la ciudad. Hemos visto gorriones en picada para atacar a algún gallo que intentaba alcanzar los huevos de un nido dentro del fanal de un poste sobre una bulliciosa acera. Nosotros fuimos la única pareja viendo hacia lo alto para observar la situación a pequeña escala de vida y muerte.

Janet también camina en los museos, y a veces la acompaño. En ese calmante oasis llamado el Frick me siento al lado de la caída de agua en el patio cubierto, escuchando cómo es que algunas de las siguientes páginas inmediatas, que debo escribir se despliegan por sí mismas dentro de mi cabeza, mientras ella conversa con el Polish Rider, que puede ser o no de Rembrandt, pero que se parece (según me lo ha dicho) a Yul Brynner.

También vagamos en el Museo Metropolitano de Arte, un poco más arriba por la Quinta Avenida, donde hay más Rembrandts. Janet tiene una pasión obvia por The Noble Slav, así que hago mi mayor esfuerzo para hacer énfasis en mis propios pómulos eslavos mientras intento parecer noble.

Por supuesto, Nueva York consiste de miles de vecindarios, cada uno con su propia atmósfera distintiva. La nuestra no podría ser mejorada. Al lado del Central Park está el Lincoln Center, la Sociedad Neoyorquina para la Cultura Ética, y muchos buenos restaurantes (casi todos ellos deliciosamente étnicos, yo soy el experto en este punto). También está mi banco, donde deposito un poco más de lo que retiro (la receta de Micawber para la felicidad, que hace feliz al banco).

Está el carnicero, que tolera la compra semanal que hace Janet de un pequeño hígado (con propósitos medicinales). También está la Oficina de Correos, donde dejo caer mis manuscritos en el buzón. Que viajen ellos aunque yo no.

No demasiado al norte se encuentra una librería de misterio, y a todavía menos distancia hacia el sur está otra librería que abarca todos los temas. Janet y yo crecimos visitando las bibliotecas, anhelando tener nuestros propios libros, y ahora que podemos conseguirlos en abundancia tumultuosa, las librerías significan

para nosotros más que una sardina para un gato. Es muy placentero tener una esposa que le encanten las librerías.

Pero, ¿qué hacemos cuándo las vicisitudes de la vida nos abruman o cuándo se acumulan las penas?, ¿cuándo el procesador de palabras comienza a fallar o Janet se preocupa por el destino de los rinocerontes del mundo?, ¿cuándo yo llego a la parte más emocionante de mi novela y no sé como voy a salir adelante?, ¿cuándo Janet adquiere conciencia de un nuevo y molesto ruido en el exterior o cuándo ambos nos preocupamos por el agujero en la capa de ozono? ¿Entonces qué?

Janet murmura: "Tenemos que hacer algo".

Y yo sé exactamente que debo hacer. La experiencia me ha enseñado. Es hora de la Receta del Tiranosauro.

"¡Al norte!", exclamo. "Ponte tu ropa para caminar".

Porque el Museo Americano de Historia Natural está once manzanas al norte. Janet muestra rápidamente su tarjeta que la acredita como miembro y pasamos a toda prisa a ver "Octubre en la Montaña Stissing" para volver a vivir un viaje que alguna vez hicimos a lo largo de la Ruta 17 en pleno otoño.

Volvemos a visitar el Nuevo Bosque de Inglaterra, con campánulas bajo las hayas de trescientos años de edad. Al unirnos a los pumas en su guarida vemos hacia el Gran Cañón que (según me dice Janet) se ve como el verdadero, a excepción de que aquí no hay niebla contaminante que bloquee la vista.

Para descansar nos sentamos a un lado de los elefantes africanos, en defensa, que los seres humanos también son, algunas veces, altruistas. Desde nuestro asiento podemos ver la exhibición de gorilas, y Janet me cuenta cómo es que Carl Akeley planeó esta sala e inventó el método de esculpir formas animales, en lugar de tan sólo montar pieles.

Y respecto a lo último y lo mejor, la conduzco hacia los elevadores. Subimos al cuarto piso y ahí está, con sus catorce metros de largo por cinco metros y medio, con un cerebro de un metro veinte y enormes dientes afilados. Tyrannosaurus rex, rey de los señores lagartos, el más grande de los carnívoros terrestres, pero sin la inteligencia suficiente (o la estupidez suficiente) para crear bombas atómicas y seguir amontonándolas después de que existieran suficientes para matar veinte veces a cada persona sobre la Tierra.

Nos gusta el Tyrannosaurus rex. Él y los de su tipo abandonaron la Tierra sin arruinarla durante el proceso y —quién sabe— quizá, al final, nosotros también. La humanidad es más feroz que él, a pesar de todos sus dientes, pero quizá nosotros todavía tendremos la sabiduría suficiente para dirigir nuestra fiereza contra nuestros verdaderos enemigos: ignorancia y miseria.

Nos reímos por lo que pensamos y nos sentimos mejor. Ha funcionado la Receta del Tiranosauro y hemos recuperado nuestro sentido del humor. Esta es la mejor escapada de todas las que existen.

29
La isla Ellis y yo

En 1922 yo tenía dos años de edad; vivía con mi madre y mi padre en Petrovichi, en la frontera del este de Bielorrusia en la Unión Soviética. Mi familia había sobrevivido a la Primera Guerra Mundial, a la Revolución Rusa, a la Guerra Civil y a la Intervención. Ahora había una paz relativa y nosotros disfrutábamos de una posición razonablemente acomodada.

Sin embargo, mi madre tenía un medio hermano, Joseph, que había emigrado a América antes de la guerra y que ahora había escrito a Petrovichi para preguntar por su hermana. Cuando mi madre le contestó tranquilizándolo, él volvió a escribir ofreciendo patrocinar nuestra inmigración en los Estados Unidos.

Mis padres consideraron el asunto y decidieron aceptar el ofrecimiento. No estaban huyendo de opresión alguna ni de nada por el estilo. Sencillamente se les ocurrió que podría ser una forma de mejorar. Ni tuvieron que salir clandestinamente. Solicitaron un pasaporte, mismo que recibieron sin más tardanzas que los retrasos burocráticos normales, y partieron... llevándome a mí como si fuera lo más normal del mundo.

El 11 de enero de 1923, poco después de mi tercer cumpleaños, salimos de la Unión Soviética para, según sucedió, jamás volver. El viaje por mar, me dijeron después (naturalmente yo no recuerdo nada) fue bastante desagradable. Mientras viajábamos desde Riga, Lewtonia, hasta Liverpool, Inglaterra, mi padre siempre estuvo mareado. Durante la siguiente etapa, de Liverpool a Nueva York, fue el turno de mi madre. Ninguno de ellos había viajado antes por mar, y nunca lo volvieron a hacer.

El 3 de febrero de 1923 el barco (el Báltico) navegó dentro de la Bahía de Nueva York, pasó la Estatua de la Libertad que nos saludó silenciosamente como parte de la corriente que había entrado por cientos de miles durante la tercera parte de siglo que había estado ahí, y atracamos en la isla Ellis.

Mi padre caminó por la pasarela de desembarco llevándome en brazos, completamente confundido por todo lo que pasaba, por todas las órdenes que le gritaban en una jerga incomprensible. Fue hasta después cuando se dio cuenta que mi madre se había ido. Hombres y mujeres fueron separados y no la vio durante cuatro días. Yo aumenté la alegría del momento al caer enfermo con sarampión (lo que quizá atrasó la reunión).

Una vez que hubo pasado por toda la rutina, los exámenes médicos, las preguntas respecto a sus planes para mantenerse a sí mismo ("por medio de cualquier trabajo honrado que pueda encontrar", contestó sorprendido de que hubiera alguien que considerara necesario preguntar una cosa así), encontró a mi madre con Joseph, su hermano. Y el 7 de febrero fuimos abandonados a nuestros propios recursos en el nuevo país, de donde mis padres jamás volverían a salir. Quince meses después las nuevas leyes de inmigración establecieron cuotas estrictas contra los europeos del este y, sin duda alguna, nosotros no hubiéramos podido entrar.

Yo no recuerdo nada de la isla Ellis. La volví a visitar muchos años después, cuando ya era una ruina, pero no hubo ningún recuerdo que avivara mi memoria.

Sin embargo recuerdo bien el primer lugar donde vivimos después de haber llegado a la nueva tierra. Fue en Avenida Van Siclen No. 425, entre la Avenida Sutter y la Avenida Blake en la Sección de Brooklyn del este de Nueva York. Se trataba de un lugar muy primitivo, sin electricidad, y en cuanto oscurecía teníamos que encender los mecheros de gas. Sin embargo, mis padres estaban acostumbrados a esta iluminación, así que no sufrimos en exceso.

Para mis padres, el haber pasado de un pequeño pueblo judío en el occidente de Rusia a la enorme ciudad de Nueva York fue como haberse trasladado de la Tierra a Marte. Tan sólo la escala de la ciudad dejó a mi padre mudo de asombro. Me dice que se quedó de pie durante mucho tiempo viendo pasar un tren tras otro por las vías elevadas, y preguntándose de dónde sacaban a toda la gente que llenaba los vagones.

Culturalmente, en el período de un mes mis padres habían cambiado de ser gente conocedora y culta a humildes analfabetos, En Rusia, mi padre leía, escribía y hablaba con fluidez yiddish, hebreo y ruso. Tenía una profunda cultura talmúdica y conocía íntimamente a la literatura rusa. Él y mi madre se presentaban

como aficionados en funciones de teatro en las que tenían mucho éxito, y mi padre administraba una biblioteca en Petrovichi donde leía libros rusos a quienes no sabían hacerlo.

Sin duda alguna, en los Estados Unidos vivimos en un vecindario judío, donde todos entendían yiddish y muchos ruso, pero la lengua dominante era un absoluto misterio. Hasta el alfabeto latino era confuso para alguien que tan sólo conocía los alfabetos judío y cirílico, de tal forma que mi padre deletreó mal nuestro apellido en la isla Ellis, diciendo que era "Asimov" en lugar de "Azimov" debido a un malentendido respecto a la naturaleza del sonido de la letra s (pero no importa, prefiero Asimov).

Los letreros en los escaparates de las tiendas, las señales urbanas, todas las indicaciones, eran extrañas e incomprensibles, de tal forma que mi padre se aferró a las señales escritas en alfabeto hebreo, aunque tan sólo haya sido para convencerse a sí mismo de que todavía podía leer. Años después me dijo que su primer intento lo llevó al escaparate de un vidriero y que el letrero decía, con letras hebreas, "VINDEZ GE-FIXT". Atónito, ¡de repente se le ocurrió que ya tampoco podía leer yiddish!

Mi padre, que había dejado de ser el líder cultural de una población, y que había trabajado con su padre (un mercader acomodado) como contador, ahora no podía encontrar ningún trabajo que no fuera el más humilde Intentó varios trabajos como vendedor de puerta en puerta (sin saber inglés). Trabajó en las máquinas de tejer de una fábrica de suéteres. Finalmente, en 1926, había ahorrado dinero suficiente para hacer el primer pago de una pequeña dulcería. Durante el siguiente cuarto de siglo estuvo en una u otra dulcería, lo que fue una bendición. Significó que toda la familia tenía que trabajar dieciséis horas diarias, siete días a la semana (bueno, cuando podíamos celebrábamos el Yom Kippur), pero nos dio la oportunidad de sobrevivir durante la Depresión sin perdernos de un solo alimento.

Ciertamente este descenso económico, social y cultural no podía contemplarse como un "desplazamiento para lo mejor" que hubiera motivado la decisión de mis padres de ir a los Estados Unidos, pero mi padre nunca había sido tan ingenuo como para creer que las calles de las ciudades estadounidenses estaban pavimentadas con oro.

Aún más, recuerdo que cuando yo era muy pequeño, mi padre me contó la historia de un inmigrante recién llegado que vio una moneda de oro de veinte dólares tirada en la acera y que se había rehusado a molestarse en levantar tan poca cosa.

"Puedes imaginarte sus sentimientos", dijo solemnemente mi padre, "después, cuando descubrió que en las calles no había más oro".

Yo me reí, pero mi padre ni siquiera sonrió. No creía que tales anécdotas debían provocar risa. Eran historias preventivas diseñadas para promover formas de vida virtuosas y racionales. La historia del inmigrante intentaba inspirar en mí una conducta prudente para que yo no tuviera esperanzas exageradas e irreales.

Aún más, para mí siempre fue obvio que mis padres se habían desplazado con la esperanza de que sus hijos, aunque no necesariamente ellos mismos, estuvieran mejor. Por lo menos, esto sí se convirtió en realidad. Mi padre sufrió una gran desilusión cuando yo no pude ingresar a la escuela de medicina, pero vivió lo suficiente para verme convertido en profesor y escritor de gran éxito.

Tampoco sufrió la imagen que mi padre tenía de sí mismo. Era un hombre de convicciones firmes que había pasado sus años de formación apreciando plenamente su propio valor e inteligencia, y se rehusó a cambiar este aspecto tan sólo por que las circunstancias se hubieran alterado. Aprendí de él. Cuando no logré ingresar a la escuela de medicina, sencillamente cambié la dirección de mi carrera sin perder un solo paso, sin alterar ni una sola vez mi propia percepción de mí mismo como una persona que tenía asegurado el éxito.

Por supuesto, se presentó poco a poco. Como niño, tuve que pasar un período de adaptación. Recuerdo perfectamente (en aquella época debí haber tenido cuatro años) que mis necesidades me superaron y me puse a orinar en la orilla de la banqueta (como quizá me habían enseñado a hacerlo en Petrovichi). Me quedé confundido por la reacción de la mujer que estaba cerca de mí, pero me di cuenta que estaba molesta y nunca más lo volví a hacer.

Asimismo me molestaba que me llamaran "simplón", como también debieron haber llamado a mis padres. Al volver la vista atrás siento un poco de amargura por el hecho de que la gente igual a nosotros que se había bajado del barco unos cuantos años antes, era la que más usaba esta expresión.

De algún modo sentí que lo que nos preocupaba a mi padre y a mí, sobre todo, era su falta de conocimiento del inglés. Mi padre se esforzó en aprenderlo con periódicos en inglés, pero cuando llegó a los Estados Unidos tenía veintiséis años y toda su vida lo habló con un fuerte acento.

En cuanto a mí, mi padre había tomado la determinación de que el inglés iba a ser mi primer idioma. Se rehusó por completo a exponerme al ruso, aunque él y mi madre de vez en cuando lo hablaban entre sí cuando querían tratar sobre algún asunto que no fuera mío. En consecuencia, jamás aprendí ruso. Lo lamento porque un poco de ruso me sería muy útil ahora. Pero, por otra parte, significó que el inglés es mi idioma, sin competencia alguna, y no puedo resistir la idea de que no hubiera sido así. Piense en mi profesión fundamental (por supuesto, no pude evitar hablar yiddish, que ya hablaba cuando llegamos y todavía hablo y entiendo hoy en día... más o menos).

La imposibilidad de mi padre para hablar inglés estimuló mi curiosidad por este idioma, y yo traté de leer lo que él no podía... obviamente sin su ayuda. Todo el tiempo estaba detrás de los niños de la Avenida Van Siclen para que me dijeran los nombres de las letras, cómo escribirlas y pronunciarlas. Me ayudaron sin demasiadas ganas, pero lo hicieron probablemente para librarse de mí.

Poco a poco aprendí el sonido de las letras y a descubrir que conformaban palabras. Me puse feliz cuando supe que el letrero que decía V-a-n S-i-c-1-e-n significaba Van Siclen, la calle donde vivía. Para mí fue como encontrar la llave de un cofre lleno de dulces.

Hasta hoy recuerdo la oleada repentina de triunfo cuando me di cuenta que debía haber algo así como letras mudas. Iba en un tren elevado con mi madre y yo me entretenía buscando el sonido de las letras. El letrero sobre la ventanilla frente a mí era C-O-N-E-Y I-S-L-A-N-D. Con todo cuidado pronuncié "soni aissland", que no tenía sentido alguno. Mi madre tampoco podía ayudarme porque no podía leer. Pero entonces, en un momento de inspiración, recordé que los niños frecuentemente hablaban de cierto lugar llamado "coni ailand" e inmediatamente supe lo que decía el letrero. Al mismo tiempo me di cuenta no tan sólo de cómo se deletreaba Coney Island y que la segunda palabra tenía una s muda, sino que también me enteré de cómo sabía a dónde iba la gente que se subía a los trenes.

Con el tiempo, antes de que comenzara a ir a la escuela, podía leer a tropezones de un modo bastante torpe, que le demostré a mi padre. Él se quedó sorprendido y me preguntó cómo había aprendido, pero yo no supe explicarle. "Nada más aprendí", le dije.

Así, me dio un pequeño diccionario. No me dijo que las palabras estaban en orden alfabético, quizá porque quería que yo lo descubriera. Afortunadamente lo hice.

Mi padre, siempre listo para ufanarse de mí, le dijo a mi tío Joe que yo podía encontrar cualquier palabra en el diccionario. Mi tío me vio como todo un niño de cinco años, demasiado delgado y pequeño para mi edad, y dijo: "¡Imposible!" Yo creí que esa era la palabra que quería rápidamente la encontré en el diccionario para mostrársela.

En cuanto comencé a ir a la escuela adquirí conciencia del hecho de que en casa no teníamos libros (no teníamos dinero para comprarlos). Expresé mi tristeza por este hecho y mi padre consiguió una credencial en la biblioteca para mí, aunque en ese tiempo yo tan sólo tenía seis años.

A partir de entonces, aproximadamente durante los siguientes quince años, casi siempre iba a la biblioteca más cercana a casa y leí indiscriminadamente, ya que mis padres no conocían lo suficiente de la literatura inglesa para poder guiarme. Durante un feliz período, cuando vivimos exactamente en el límite de Brooklyn y Queens, conseguí hacer trampa y tener credencial en las bibliotecas de los dos barrios. Después, cuando cumplí once años e ingresé al noveno grado, como estudiante de preparatoria insistí en una credencial para adulto. Los bibliotecarios, al verme, seguramente pensaron que yo no era ningún adulto e hicieron todo lo posible para rechazarme.

Al volver la vista atrás me parece que podría afirmar que tuve que superar enormes dificultades para educarme (no fue en la escuela donde me instruí. Todos los semestres leía rutinariamente todos mis nuevos libros escolares durante la primera semana, y después ya no había nada que pudiera decirme el maestro).

Sin embargo, en realidad estas no fueron las dificultades. Eran las que yo necesitaba. Lo que me condujo como loco a superarme fue la conciencia que tenía de que éramos "simplones" y que mi padre no podía leer

inglés. También, la conciencia que mi padre tenía de su propia carencia lo condujo a alentarme en este aspecto.

Tan sólo hubo un punto en el que chocamos en este tema de la lectura, y fue respecto a las revistas y periódicos que se vendían en la dulcería. Yo quería leer las revistas, a lo que mi padre se oponía inflexiblemente. Sentía que yo iba a estar leyendo basura y que así contaminaría la que, según era obvio que comenzaba a pensar, iba a ser una inteligencia de primera.

Durante algún tiempo todos mis argumentos cayeron en oídos sordos, y entonces descubrí las revistas de ciencia-ficción, a las que les daba algunos vistazos a escondidas mientras mi padre tomaba su siesta vespertina. En particular encontré una llamada Science Wonder Stories, y le indiqué a mi padre que como se trataba de historias respecto a las ciencias, necesariamente eran educativas.

Fue un buen período para lanzarme al ataque, ya que mi madre estaba a la espera de quien resultaría ser mi hermano menor, y mi padre se sentía como si en la cabeza tuviera bastantes más asuntos que las revistas que yo debía o no leer. Cedió.

Así comencé, a los nueve años, mi carrera como lector de ciencia-ficción. Para cuando tenía once años sentí que no podía obtener suficiente ciencia-ficción de las revistas (nada más había tres que publicaban únicamente una vez al mes), y descubrí que yo debería escribir la mía.

Al principio no escribí ciencia-ficción, pero logré hacerlo a los quince años. Para cuando tenía dieciocho le vendí una de mis historias a una de las revistas, lo que constituyó mi inicio.

No puedo decir cómo me hubiera ido si no hubiera venido a los Estados Unidos como inmigrante. No puedo volver y vivir mi vida bajo otras circunstancias. Aún así, mientras pienso en ello, me parece que necesitaba algo que superar.

Para decirlo en pocas palabras, me da gusto haber venido. La vida pudo haber sido demasiado fácil para mí si mis ascendientes hubieran llegado aquí en el Mayflower.

El Volumen I de La Receta del Tiranosauro: Nuestro Futuro. En su segunda edición, quedó totalmente impreso y encuadernado el 15 de agosto de 1992. La labor se realizó en los talleres del Centro Cultural EDAMEX, Heriberto Frías 1104, Col. Del Valle, México 03100.